DISQUETTE INCLUSE

LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON

ST MAGAZINE

LE POV NOUVEAU EST ARRIVE !

JAGUAR™

LES JEUX SONT LÀ !

TECHNIQUE : INITIATION AU DSP, DEVELOPPER SOUS GEM...

SUR LA DISQUETTE POV2 et BOMB'X DEMO

Maintenant, ça marche !

METTEZ UN ST DANS UN PC AVEC GEMULATOR

TEST : DEVPAC DSP, BLACK SECT... et des tonnes de dompubs !

ST MAGAZINE N° 81

POV 2
Transformez votre ST en un formidable studio de création graphique grâce à la version 2 de Persistence Of Vision, le plus puissant logiciel de RayTracing disponible sur votre machine !

ADRESSE
Un accessoire qui est tout simplement le meilleur carnet d'adresse sur ST...

BOMB'X DEMO
La démo jouable du jeu le plus gaullois du monde ST, auquel vous pourrez jouer jusqu'à quatre simultanément !

TEKNIK
La saga du développement sous GEM continue...
+2 accessoires et et un utilitaire POV

1 Méga conseillé !

M 2907 - 81 - 32,00 F

N° 81 – MARS – 32 F

BELGIQUE 234 FB – CANADA 7,50 $C
SUISSE 10 FS

JAGUAR™

+ 1 joypad + Cybermorph

1790 Frs

NOUVEAU

FRONTIER ELITE II.. 230

fonctionne sur ST et FALCON 030

le plaisir, la performance

JEUX FALCON

Ishar 2	**290**
Transartica	290
Oxyd	280
Oxyd Magnum	**280**
Le livre d'Oxyd	199
StoneAge	280
Les Animaux/Dinos	290
MultiBriques	290

IMPRIMANTES

Canon BJ 10sx	1990
Hewlett Packard 510	2690
Hewlett Packard 550C	**4890**
HP Laser 4L	**5490**

UTILITAIRES DIVERS

CrazySounds	299
Midnight	290
Eikona	250

STE neufs

1040 STE	**1590**
STE à 2Mo	**2190**
STE à 4Mo	**2890**
Ecran mono	**1190**

MEGA STE 2Mo, open... **2690** / 4Mo.... **3190**

Ecran couleur ST... 1490

LYNX

Pack BATMAN
(pochette + comlynx + piles + Batman)
590 Frs

Lemmings	290
Jimmy Connors Tennis	290
Double Dragon	290
Desert Strike	290

NOMBREUX JEUX POUR ATARI ST DISPONIBLES à partir de 150 Frs

ATARI COMPENDIUM

Le livre de référence pour développer sur ATARI, du ST au Falcon..... **430**

ST Replay 16
1250 frs

GESTION PERSONNELLE

Compte Chèques	379
Gescheck	**290**

D2M..... 640

UTILITAIRES HARD DISK

Outside	349
Semprini	249
HDU 4	250
XBoot 3	390
Kobold II	390

BUREAUTIQUE

Script 3.5	**990**
Script Now	349
Papyrus	990
Papyrus Office	1590
Rédacteur 3	990
Rédacteur 4	1990
Atari Works	990
Speedo GDOS	390

DISQUES DURS

Interface DMA/SCSI	740
Interface (+ HD)	620
HD Quantum SCSI externes, 17-10ms, garantie 2 ans:	
170 Mo	2890
240 Mo	3490
525 Mo	6790
+ autres capacités	✆
Syquest 44 Mo + cartouche	2990

PROGRAMMATION

Pure C / Pure Pascal	1490
Assemble / Adebug	490
Kit Ass + Adebug	890
Interface II	490

MUSIQUE

Cubase Lite	790
Cubase 3	4300
Cubase Audio	**6900**
Notator Logic	4990

PAO

Calamus 1.09	690
Calamus S	1790
DA's Vektor	1390
DA's Vektor (démo)	150
Didot Lineart	690

ATARI FALCON 030

Falcon 4/0	4990
Falcon 4/85	6990
Falcon Tower 4/0 Mo	5990
Falcon Tower 4/245 Mo	7990
Falcon 14/0 Mo	9990
Falcon Tower 14/0 Mo	10990
Falcon Tower 14/245 Mo	12990
+ Coprocesseur 68882	+370
Autres configurations	✆

True Paint

Nouvelle version (1.03)
Nouvelles fonctions,
CD Photo Kodak.
450 Frs

NOUVEAU

Clarity 16

Logiciel d'échantillonage et de montage pour Falcon..... 1290

HARDWARE FALCON

Falcon Speed	**1950**
+ MS DOS 5	+230
Tower Full Metal	**990**
Adaptateur VGA ou RGB	120
Coprocesseur 68882	550

ACCESSOIRES

Lecteur interne	430
Lecteur externe	590
Horloge externe	260
Alimentation	390
Souris (garantie à vie)	135

PROMO

Falcon 030 4/130Mo

6990 frs

ATTENTION
Quantitée très limitée

cetelem

Nombreuses possibilités de crédit sur 3, 5, 10, 20 mois.

Par exemple, un Falcon 4/85 (6990 Frs) revient à 699 Frs/mois pendant 10 mois + 699 Frs à l'achat. N'hésitez pas à nous consulter pour connaître la solution la mieux adaptée à votre budget. Réponse immédiate sur place, sous 2 jours à distance.

BLOW UP

Carte graphique pour Falcon

Version logiciel	130
Hard 1 (multisynch)	490
Hard 2 (tout écran)	590

DISQUE DUR 105Mo pour ST
(HD SCSI 105 Mo + interface interne) **2590 frs**

Turtle Bay
informatique

90, rue Masséna 69006 Lyon. Tel **72 75 92 84.** Fax 72 74 49 58. Serveur 72 74 14 48.
Ouvert du Mardi au Samedi de 10H à 13H et de 14H à 19H.

ACCESSIBLE À TOUS

Le rendez-vous

des passionnés de l'Atari...

que le PC concerne :

Chaque mois, un magazine et une disquette offerte.

+

DÉCOUVREZ CE MOIS-CI :

- WINDECOR PC pour changer de papier peint sous Windows
- LOGITHEQUE pour classer les programmes
- Le jeu CASINO POKER II

30 F

chez votre marchand de journaux

N°81

mars 1994

SOMM

ACTUALITÉ

Les News
Elle est belle ma nouvelle.....14
La rubrique Démos
Les toutes dernières nouveautés.....60
Domaine Public
Les meilleures dompubs du moment.....62

PRATIQUE

Initiation à POV2
La nouvelle ère de lumière commence....22
Cubase Plus
Virtuosité avec Cubase 32
Devenez le Spielberg du ST
Ou faites votre film d'animatin sur ST(4)..52
POV et la plomberie
Ou "De l'art de tuber sous POV".....53

PRATIQUE

Initiation au Raytracing
Les choses se corsent.....35
Style C
Programmez proprement.....38
Initiation au DSP
Ça y est, elle reprend (1bis).....42
Développer sous GEM
Fenêtrez, menu-isez, boîtisez ! (1).....48

édito

La nouvelle est récente et certains de nos confrères vont sûrement en parler un peu : Atari France ferme ses portes... de même qu'Atari Allemagne d'ailleurs. Des extrapolations seront certainement faites à ce sujet et l'avenir même d'Atari remis en cause par les plus pessimistes... ou les plus mals informés.

Si la nouvelle ne peut pas être accueillie dans la plus grande joie, elle ne change rien en fait à la politique actuelle d'Atari qui semble bien réussir à faire un redémarrage en force en se positionnant avec un succès déjà certain sur le marché de la console.

Il n'y aura plus pendant un certain temps d'antenne nationale de la Corporation, mais Atari France n'est pas pour autant mis en faillite : il s'agit uniquement d'une "mise en sommeil" en attendant la sortie européenne officielle du Jaguar.

Il ne reste plus pour Accord, le distributeur désormais officiel, qu'à démontrer qu'il peut dynamiser le marché mieux qu'Atari France n'avait réussi à le faire jusqu'à maintenant !

Quant à Atari Corp., on peut être sur qu'elle nous promet encore de belles surprises dans le domaine de l'informatique !

S. Viossat

p60

AIRE

LUDIQUE

Jeux Jaguar
La nouvelle génération est là.....66
Black Sect
Une enquête étrange.....70

TESTS

Devpac DSP
La programmation DSP enfin possible !...20
Gemulator 3.0
Le test hérétique !.....26

RUBRIQUES

La Disquette
Tout le contenu dévoilé..... 6
Le Courrier des lecteurs
Les réponses que vous attendiez.....71
Dave Small
Les quatres lois d'un génie.....38
Les Pages Européennes
Achetez à l'étranger.....29
Abonnez-vous !
Profitez des tarifs abonnés.....82
La Boutique Domaine Public
Du Domaine Public à gogo.....78

ST Magazine est une publication de Pressimage,
SARL au capital de 250 000 F.
5/7 rue Raspail - 93100 MONTREUIL
Tél : +33 (1) 49 88 63 63
Fax : +33 (1) 49 88 63 64
Commission Paritaire : en cours N°ISSN 0980-5338
Dépot légal 2ème trimestre 1993

Direction générale
Directeur de la Publication : Godefroy Giudicelli
Directeur délégué : Patrick André
Assistante de direction : Virginie Guyard

Rédaction
Rédacteur en chef : Stéphane "karma cool" Viossat (Yevaud)
Rédacteur : Elysée "ohhhh, j'aime pas ce nom..." Ade

ont collaboré à ce numéro
Password 90, Henri Abdelouab (AE1), Marc Abramson (RedRackam), Jean-Jacques Ardoino (Next), François Auboux, Claude Attard (FLECHE), Eric Bercovici (NAOS), Pierre-Alain Boucard (THAT'STT), Cédric Chanal, Philippe Lafargue, Godefroy de Maupeou (ODISSEY), Patrick Bonnet, Marc Vidal.

Production
Chef de fabrication : Jacques Gouffé
Assistante : Isabelle Dubuc
Rédacteurs Graphistes : François Royère, Frédéric Levesque, Isabelle Lebigre, Carol Gregg, Guillaume Egels, Laurent Fillipi.

Publicité
Antoine Harmel
Katia Rouxel

Marketing
Lionel Pillet assisté de Christine de Ganot

Diffusion, ventes
Olivier Le Potvin

Télématique
Jacques Caron (STJC)

Administration/Comptabilité
Responsable administration : Pascale Bry, assitée de Sandrine Mazzoleni, Leila Aithabib, Charles Convalot, Nadjia Sahel, Stéphane Bouchard

Abonnements
36, rue de Picpus – 75012 Paris

La loi du 11 Mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant-droits ou ayants-cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40). Toute représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. LES DOCUMENTS NE SONT PAS RETOURNES. La rédaction décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. Merci de votre attention, rompez les rangs.

Index des annonceurs

ALM	10	Jeux en Fête	72
APAK	15	MCM	19
Applications Systems	25	SCAP	84
Etilde	17	ST Mag Express	75
IFA	7	Turtle Bay	2

A LIRE IMPERATIVEMENT !!!

BUBBLE
AUCUNES MACHINES !!!

LE FICHIER BUBBLE.ACC EST DEFECTUEUX !!! IL N'EST PAS ET NE DOIT PAS ETRE UTILISE... NOUS VOUS FOURNIRONS CET ACCESSOIRE EN BON ETAT DANS LE PROCHAIN NUMERO DE ST MAGAZINE. LISEZ LA NOTE CI-CONTRE.

SUITE A UN PROBLEME TECHNIQUE QU'IL NE NOUS A PAS ETE POSSIBLE DE CORRIGER A TEMPS, LE FICHIER BUBBLE.ACC EST DEFECTUEUX ! ! !
IL EST DONC IMPORTANT DE NE PAS METTRE CE FICHIER A LA RACINE DE VOTRE DISQUE DE DEMARRAGE (DISQUE DUR OU DISQUETTE).
POUR LES POSSESSEURS DE DISQUE DUR CELA ENTRAINERAIT UN PLANTAGE AUTOMATIQUE QU'IL SERAIT IMPOSSIBLE D'ENLEVER SANS UTILISER UN UTILITAIRE TEL AHDI OU ICD... SI VOUS AVEZ MALGRE TOUT EFFECTUE L'OPERATION, NE PANIQUEZ PAS, IL VOUS SUFFIT DE REBOOTER VOTRE MACHINE AVEC UNE DISQUETTE OU SE TROUVE AHDI DANS UN DOSSIER "AUTO" ET TOUT SIMPLEMENT ENLEVER BUBBLE.ACC DE VOTRE DISQUE DUR.

POV2
ST.

Voici enfin la version 2 du genialogigantissime Persistence Of Visis, le meilleur Raytraceur sur ST (et probablement sur de nombreuses autres machines). Comme POV est assez volumineux, nous n'avons pu vous fournir que la version ST. Nous vous donnerons également les autres versions spécifiques TT, Falcon, Copro et DSP très prochainement.
Nombreux sont ceux parmi vous qui connaissent déjà POV car nous lui consacrons une part importante du magazine depuis déjà un certain moment. En page 22 vous trouverez un article portant sur les spécificités de POV2. Sachez toutefois que la syntaxe a évolué et que les temps de calcul sont multipliés de façon non négligeable. Nous attendons avec impatience de voir ce que vous saurez faire avec cet outil merveilleux de création pure.
Envoyez nous donc vos œuvres et nous les publierons régulièrement.
Pour ceux qui ne connaissent pas déjà POV, sachez que l'exécutable est un .TTP (pour Tos Take Parameters) et ici, POVST.TTP (que vous obtiendrez après avoir décompacté le fichier POVST.TOS).
Lorsque vous double-cliquez sur POVST.TTP, rien de miraculeux ne s'effectue tout seul, mais vous vous retrouvez confronté à une boîte de dialogue qui va vous demander obstinément d'entrer les bons paramètres. Sachez que le paramètre obligatoire pour indiquer sur quel script (description de l'image à générer) travailler est +i suivi du nom du script pov à calculer. Nous ferons prochainement un récapitulatif des commandes de base de POV. Pour l'instant, vous pouvez toujours relire l'article paru dans ST MAGAZINE n°68.
Que la muse de la création infographiste soit avec vous !

BOMBX.TOS
Couleur.

Il s'agit de la version de démo (mais parfaitement jouable toutefois) du hit gaulois que nous testions dans le numéro 78 de ST MAGAZINE. Vous pouvez y jouer à quatre en même temps, et surtout rire à quatre...

TEKNIK et PLOMBIER
Toutes machines, puissants neurones conseillés.

Dans les dossiers TEKNIK et PLOMBIER.POV se trouvent les listings accompagnant les articles sur le développement sous Gem et la création d'effets spéciaux sous POV.

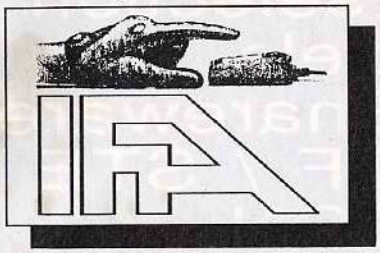
LEDPANEL
Toutes machines.

Ledpanel.prg est un petit utilitaire qui, une fois lancé (normalement ou par le dossier "auto") affichera en permanence en haut à droite du bureau (dans la barre de menu) s'il y a lecture ou écriture sur chaque unité de disque présente sur votre machine.

Avant toute manipulation, veillez à bien PROTEGER EN ECRITURE votre disquette STMAG 80 originale !!!
Les fichiers *.TOS contenus sur la disquette sont des autodécompactables ce qui signifie que vous pouvez effacer par inadvertance le contenu de la disquette en lançant un de ces programmes si la disquette n'est pas protégée en écriture ! Voilà !

ADRESSE
Toutes machines.

Adresse est un carnet d'adresse fort complet dont THAT'STT vous parlait abondammentdans sa rubrique Domaine Public du mois dernier.
Nous le considérons véritablement comme un must, car sa réalisation exemplaire en fait un produit qui dépasse le simple stade du gadget oublié rapidement. Adresse devient très rapidement un utilitaire réellement indispensable.
Et comme nous disposons grace aux bons soins de Jean-Jacques Ardoino d'une version francisée, il n'y a plus aucun obstacle à ce que vous puissiez tous disposer de ce logiciel.
Nous essayerons de toujours pouvoir mettre la version la plus récente en téléchargement sur le 3615 STMAG.



508, R.N., 59680 Cerfontaine

+ de 7000 clients

Nous ont déjà accordé leur confiance

ACCESSOIRES

LECTEUR INTERNE STF/STE	540 Frs
LECTEUR EXTERNE STF/STE PC720P	620 Frs
LECTEUR EXTERNE STF/STE PC720B + hardcopieur intégré	790 Frs
MODULE HAUTE DENSITE	190 Frs
KIT LECTEUR INTERNE 1.44Mo	590 Frs
KIT LECTEUR EXTERNE 1.44Mo	790 Frs
CARTE D'EXTENSION 8Mo POUR MEGA ST (nue)	1390 Frs
CARTE D'EXTENSION FALCON 4Mo à 14Mo (nue)	490 Frs
ULTIMATE RIPPER	299 Frs
SCANNER A MAIN 64 niveaux de gris	1290 Frs
COPIEUR BLITZ	239 Frs
SOURIS	200 Frs
SOURIS OPTIQUE	370 Frs
KIT DE NETTOYAGE pour souris	40 Frs
DISQUETTE DE NETTOYAGE	50 Frs
CABLE pour imprimante parallèle	52 Frs
CABLE PERITEL	88 Frs
INVERSEUR pour moniteurs	280 Frs
FILTRE pour écrans	153 Frs
SUPPORT pour écrans	220 Frs
HORLOGE SUR PORT CARTOUCHE	250 Frs
ALIMENTATION STF/STE/MEGA ST	450 Frs
SUPPORT DISQUE DUR POUR FALCON OPEN	99 Frs
CABLE DISQUE DUR INTERNE POUR FALCON	50 Frs
CARTE CREEN BLASTER FALCON	690 Frs
CARTE SCREEN BLASTER FALCON + NVDI	990 Frs
CABLE MONITEURS PHILIPS/ATARI VERS FALCON	90 Frs
CABLE MONITEUR SVGA VERS FALCON	90 Frs
CABLE MONITEUR MULTISYNC VERS FALCON	140 Frs

LOGICIELS FALCON

OVERLAY (PRESENTATION ET ANIMATION)	990 Frs
ATARI WORKS (INTEGRE)	990 Frs
STUDIO PHOTO (TRAITEMENT D'IMAGES)	690 Frs
TRUE PAINT (DESSIN)	490 Frs
MUSICOM (MUSIQUE ET EFFETS SPECIAUX)	490 Frs
DEVPAC 3.1 (LANGUAGE)	890 Frs
HISOFT BASIC 2.1 (LANGUAGE)	990 Frs
DEVPAC DSP (LANGUAGE)	790 Frs
LATTICE C 5.6 (LANGAGE)	1990 Frs
LES ANIMAUX (EDUCATIF)	290 Frs
SCRIPT 1Mo (TRAITEMENT DE TEXTE)	249 Frs
SCRIPT NOW (TRAITEMENT DE TEXTE)	349 Frs
SCRIPT 3.5 (TRAITEMENT DE TEXTE)	990 Frs
SIGNUM 2 (TRAITEMENT DE TEXTE)	1200 Frs
SEMPRINI (UTIL DISQUES DURS)	249 Frs
OUTSIDE (MEMOIRE)	349 Frs
OXYD MAGNUM	279 Frs

LOGICIELS SOFTIFA

GESCHECK (COMPTA PERSONNELLE - ST/FALCON)	290 Frs
BIBLIO-TECH (GESTION DE BIBLIOTHEQUE - ST/FALCON)	195 Frs
COURS D'ASSEMBLEUR POUR ATARI ST	790 Frs
L.C.K (CREATION DE DEMOS - ST)	195 Frs
L.C.K DISK FONTES 1 (FONTES POUR L.C.K - ST)	150 Frs

Disque dur Externe SCSI pous STF et STE, capacité 105 mégas, complet prêt à l'emploi. **2490 Frs**

Les Promos du mois

Extensions pour STE

à 1Méga **290 Frs** au lieu de ~~360 Frs~~
à 2Mégas **770 Frs** au lieu de ~~880 Frs~~
à 4Mégas **1500 Frs** au lieu de ~~1760 Frs~~

Extension à 1Méga pour STF .... (Nous contacter)

Trackball pour Atari

250 Frs au lieu de ~~337 Frs~~

Moniteurs (Ajouter 100 Frs de port par moniteur)

Monochrome pour ST (sans son)	1290 Frs
Monochrome pour ST (avec son)	1440 Frs
Couleur SVGA 0.28 pitch pour Falcon	1950 Frs

Enceintes préamplifiées pour STE et Falcon (package de deux enceintes)

Dynamic Soundwave 40 - 15W	279 Frs
Dynamic Soundwave 30 - 25W	399 Frs
Dynamic Soundwave 10 - 80W	620 Frs

PABLO PAINT La nouvelle référence en matière de logiciel de dessin en TrueColor. Version FALCON ..... 390 Frs

Bon de commande à retourner à :
IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine
Tel : 27-65-58-11 Fax : 27-65-86-11

Veuillez me faire parvenir les articles ci-dessous désignés :

Désignation ..... Prix .....

Frais de port 40 Frs

Total .....

Règlement en :
O Chèque O Mandat O Carte Bleue

CB N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date de validité ..... Banque .....
Signature :

Nom ..... Prénom .....

N° ..... Rue .....

Code Postal ..... Ville .....

STMAGMAR94

Ces prix s'entendent TTC et sont révisables à tout moment

La meilleure sélection de logiciels Freewares et Sharewares pour Atari STF / STE et FALCON

33 Frs la disquette

6 commandées = la 7ème GRATUITE

DISQUETTE ST 017
COURS D'ASSEMBLEUR : Indispensable pour les débutants en assembleur. Première disquette d'une série de cours d'assembleur, entièrement rédigés en Français.

DISQUETTE ST 021
LOGITHEQUE : le meilleur utilitaire connu pour gérer votre liste de disquettes.

DISQUETTE ST 024
MASTER BREAK et BALLZONE : une compilation de deux très bons casse briques.

DISQUETTE ST 030
ONEMORE BREAKOUT : un superbe casse briques offrant 9999 tableaux, réalisé entièrement en Français. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 034
DIETETIQUE : ce logiciel vous permettra de surveiller le parfait équilibre de votre alimentation. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 119
COMPTABILITÉ DOMESTIQUE : une excellente comptabilité qui conviendra aussi bien à votre budget personnel qu'à un petit commerce.

DISQUETTE ST 143
PENGUY : très bon jeu d'arcade... Si vous y goutez vous êtes cuit.

DISQUETTE ST 241
BILD : très bon logiciel de déformation d'images. Il permet entre autres de projeter une image sur une boule, sur une pyramide, etc... Nécessite 1 Méga.

DISQUETTE ST 265
PICTURE CONCENTRATION : jeu de réflexion. Vous devez associer des objets par paires. Excellent pour tester la mémoire visuelle.

DISQUETTE ST 281
ASCOT : un excellent jeu d'arcade basé sur le principe des jeux d'échelles. Rammassez un maximum d'options sans vous faire croquer par les monstres.

DISQUETTE ST 285
SOKO ST : un excellent jeu de réflexion. De quoi passer de longues soirées. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 295
LIST MAKER : un bon petit utilitaire qui vous permettra de rédiger facilement et rapidement le contenu de votre logithèque.

DISQUETTE ST 312
FOREIGN AFFAIR : musique digitalisée de Mike Oldfield.

DISUQUETTE ST 318
OPUS : un très bon tableur en version Française.

DISQUETTE ST 322
LA VIE DU LAC ; éducatif sur la vie des lacs et des rivières, réalisé à l'initiative de EDF, entièrement en Français et très interessant.

DISQUETTE ST 338
FULLSCREEN CONSTRUCTION KIT : un très bon utilitaire pour créer des images en fullscreen sans se creuser la tête.

DISQUETTE ST339
INTRO CONCEPT : un excellent logiciel qui vous permettra de réaliser en quelques minutes vos propres intros et démos (Images + sprites + musique + scrolling). Et en plus c'est un logiciel Français.

DISQUETTE ST 354
ANTIVIRUS 2.02 : un des meilleurs antivirus Français réalisé par le Mac Gyver Groupe. On ne prend jamais assez de précautions.

DISQUETTE ST 372
CAME CONCEPT v1.0 : une compilation très bien faite de trois jeux de réflexion, Tour de Hanoi, Puissance 4 et un jeu du Solitaire.

DISQUETTE ST 373
JOLI PETIT MATIN : une très bonne réalisation des Conceptors qui en fait, est une histoire faite d'un enchaînement de dessins de Gotlib. Absolument délirant.

DISQUETTE ST 386
GAINSBOURG DEMO : musique digitalisée d'une chanson de Serge Gainsbourg. En prime vous avez sa photo à l'écran.

DISQUETTE ST 396
KASSKONG : un beau casse briques offrant une vingtaine de tableaux. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 423
CONJUGUE : un utilitaire en accessoires qui vous aide à conjuguer la plupart des verbes de la langue Française. Avec cet utilitaire les fautes ne sont plus permises.

DISQUETTE ST 425
SYNTHETICS ARTS v2.02 : un excellent logiciel de dessin offrant des tas d'options. Il devait être commercialisé... Compatible avec Néochrome.

DISQUETTE ST 442
MAD BALL : casse briques offrant de multiples options. Fourni avec son éditeur de tableaux. C'est une réalisation Française.

DISQUETTE ST 457
CATALOGUE v1.05 : utilitaire conçu pour cataloguer le contenu de vos disquettes. Une très bonne réalisation qui en enchantera plus d'un. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 473
PACK PURGATOR 2-3 : un superbe antivirus pour soigner facilement vos disquettes contaminées. En FranÇais.

DISQUETTE ST 476
COCKTAIL v1.0 : cet utilitaire vous permettra de gérer une base de données sur les cocktails et apéritifs. En Français.

DISQUETTE ST 500
PRIME : programme de numérologie qui vous permettra d'analyser et interpréter les nombres qui régissent votre vie. Monochrome.

DISQUETTE ST 509
BDD OF THE NEW CHILDREN : logiciel éducatif qui vous donne en Français la traduction des verbes Anglais les plus utilisés. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 525
SAGROTAN v4.21b : le toute dernière version de ce fabuleux antivirus, entièrement en Français.

DISQUETTE ST 540
ROAD BLOCK v1.0 : un bon jeu de réflexion et d'adresse du style de Pipemania. Vous devez reconstituer un circuit en mettant bout à bout différents types de tronçons et permettre ainsi aux véhicules de circuler.

DISQUETTE ST 541
KHAN : un jeu de réflexion absolument génial dans le style du célèbre Sokoban. Vous devez pousser des dalles au travers d'un labirynthe, sur les emplacements qui leurs sont réservés. Fourni avec un éditeur de tableaux. Les graphismes y sont très bien réalisés.

DISQUETTE ST 544
L.C.K. : logiciel de création de loader qui permet de réaliser sans aucune connaissances en programmation, des fichiers exécutables intégrant musique, scrolling, images, sprites et animations. Un excellent logiciel pour créer vos intros. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 563
EXODUS : un excellent jeu d'arcade aux graphismes très propres. Vous êtes aux commandes d'un petit avion et devez abattre tout ce que vous trouvez sur votre passage. Un must à possèder absolument.

DISQUETTE ST 577
JOCONDE : superbe logiciel de dessin compatible Degas. Certaines options de ce programme vous suprendront, telles la projection d'un bloc sur une figure géométrique, multiples déformations possibles, etc... Certains logiciel commerciaux feraient bien de prendre exemple sur ce must du Domaine Public. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 585
BOOTBLOCK : un petit utilitaire bien pratique, qui permet d'installer un boot personnalisé et antivirus au démarrage de vos disquettes. Une excellente réalisation.

DISQUETTE ST 589
OZONE : un exceptionnel jeu de plateformes bénéficiant de graphismes, d'animations et de musiques hors du commun pour un logiciel en Shareware. Ce logiciel surpasse largement certains jeux commerciaux.

DISQUETTE ST 592
LOBOTOMY INVADERS : voilà un jeu spécialement conçu pour les STE. Une adaptation du célèbre jeu Space Invaders, mais avec de nettes améliorations. Absolument délirant. Fonctionne unique sur STE équipés d'au moins un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 593
PILE UP : une bonne adaptation de Tétris. Exactement le mme type de jeu, mis à part que celui ci coûte beaucoup moins cher.

DISQUETTE ST 594
SAGA CASTLE : un très bon jeu d'échelles dont l'action se déroule dans un château. A vous d'en déjouer les multiples pièges plus diaboliques les un que les autres.

DISQUETTE ST 595
VIOLENCE : superbe jeu d'arcade. Repoussez les vagues d'envahisseurs et collectez les points pour acheter de nouvelles armes plus puissantes. La realisation est excellente, les graphismes soignes. Un superbe jeu de qualite commerciale. Un must à se procurer d'urgence.

DISQUETTE ST 599
7UP v2.03 : voilà un excellent traitement de texte, originaire d'allemagne, mais ici dans sa version francisée. Un excellent produit en Shareware offrant des tas d'options, ce qui fait qu'il n'a rien à envier à ses grands frères du domaine commercial. Un must dans sa catégorie.

DISQUETTE ST 601
PROTONZ : vous devez détruire toutes les briques en dirigeant la balle grâce à des miroirs que vous disposerez à votre guise sur les différents plateaux de jeu. Un excellent jeu qui fonctionne uniquement sur STF.

DISQUETTE ST 604
SEBRA : le meilleur des émulateurs monochrome connu à ce jour. Il vous permettra de faire tourner vos logiciels monochromes sur votre écran couleur. Très perfo
rmant.

DISQUETTE ST 608
OXYGEN DISCO VERSION : musique digitalisée de Jean Michel Jarre en version disco. Nécessite un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 609
MADONNA DIGIT : chanson digitalisée de la vamp de service, j'ai nommé Madonna.

DISQUETTE ST 610
RENOUVEAU ENVELOPPES v1.03 : ce logiciel vous permettra d'imprimer directement sur des enveloppes sans avoir à utiliser des étiquettes autocollantes. Il propose 14 formats d'enveloppes et permet de paramètrer des formats spéciaux. Voilà encore un excellent logiciel en Français et qui de plus fonctionne également sur le Falcon.

DISQUETTE ST 631
COMPIL'TRACKER 74 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 632
COMPIL'TRACKER 75 : excellente compilation de musiques sountrack inédites.

DISQUETTE ST 633
COMPIL'TRACKER 76 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

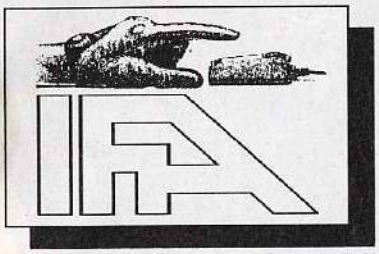
DISQUETTE ST 634
COMPIL'TRACKER 77 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 635
COMPIL'TRACKER 78 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 636
PENDU MANIA : une excellente adaptation du jeu du Pendu entièrement en Français. Vous devez retrouver un mot choisi par l'ordinateur en un maximum de sept coups. Il peut être considérer comme un jeu éducatif. A possèder absolument.

DISQUETTE ST 637
QUIZ v1.0 : jeu de questions qui vous permettra de tester vos connaissances dans différentes matières telles que la littérature, l'histoire, le sport, la géographie ou les sciences. Il est entièrement écrit en Français.

DISQUETTE ST 639
GRAPHICAL GNU CHESS : un



AVIS AUX AUTEURS

IFA décide de contrer l'invasion des logiciels étrangers... En effet, beaucoup de personnes ne comprennent ni l'Anglais, ni l'Allemand, c'est pourquoi nous avons décidé de donner la priorité aux logiciels Français... Si vous avez créé un logiciel, qui dort dans le fond d'un tiroir, nous pouvons le diffuser dans nos catalogues et services de téléchargement soit en Freeware ou en Shareware. Il vous suffit de nous envoyer ce logiciel accompagné d'une lettre d'autorisation de distribution en Freeware ou Shareware...
Nous recherchons également des créations originales en vue d'éditions sur Falcon...

Des milliers de logiciels en téléchargement sur 3615 IFA et 3615 GRATICIEL

excellent jeu d'échacs, mais très difficile à battre. Nécessite un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 640
ELF BOOT v1.1 : programme de configuration de boot qui permet de charger au démarrage accessoires, programmes, dossiers Auto, etc... Agrémenté d'une interface graphique tout ce qu'il y a de plus facile à utiliser.

DISQUETTE ST 641
GERMAN TO ENGLISH TRANSLATOR v2.1 : voilà un utilitaire très pratique pour ceux qui ne comprennent rien à la langue allemande. En effet il permet de transformer un texte allement en Anglais grâce à son dictionnaire de plus de 27000 mots. Ne vous attendez pas à une traduction parfaite, mais ça aide considérablement.

DISQUETTE ST 643
PHOENIX OBJECT RENDERER v1.00 : un exceptionnel logiciel de rendu d'images capable de générer des images GIF et Spectrum à partir d'images au format CAD 3D. A voir absolument.

DISQUETTE ST 644A et ST 644B
MEDIPRAT 2M : logiciel de gestion de cabinet médical développé par un médecin généraliste et testé par deux de ses confrères performant et très bien réalisé il permet de gérer une base de patients et tenir une comptabilité. Fonctionne en monochrome et nécessite 2 mégas de mémoire.

DISQUETTE ST 645
GOLD SEEKER v2.0 : un très bon jeu de plateformes dans lequel vous devez retrouver l'or des pirates au travers de différents tableaux plus difficiles les uns que les autres.

DISQUETTE ST 648
NUMERYS : voilà un excellent utilitaire de facturation avec suivi rapproché de chaque débiteur. Un très bon utilitaire pour commerçants, artisans et associations. Entièrement en Français, fonctionne en monochrome. Attention ce logiciel ne fonctionne pas avec les émulateur monochrome.

DISQUETTE ST 653
BOOT KILLER v1.0 : un excellent antivirus Français qui vous permettra d'installer des boots spéciaux sur vos disquettes par mi un choix de 20 boots différents. Fonctionne également sur Falcon.

DISQUETTE ST 654
PERMUTATION : jeu de réflexion dans lequel vous devez classer les couleurs d'après leur quantité de rouge, de vert ou de bleu dans l'ordre croissant. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 662
SERENDIPITY : un jeu de réflexion à vous rendre fou. Vous devez faire des lignes de trois pions en jouant avec n'importe quelle couleur tout en piégeant les pions de votre adversaire qui est l'ordinateur lui même. Ce n'est pas très facile au début, mais à force de persévérance...

DISQUETTE ST 663
BALLS : un excellent jeu dans lequel vous dirigez une balle dans un labyrinthe en plaçant des déflecteurs sur sont passage. Une excellente réalisation dont on ne se lasse pas.

DISQUETTE ST 664
DUNGEON Z : jeu d'arcade dans lequel vous dirigez une balle au travers de labyrinthe, vous devez ramasser les paquets, les clés et récupérer les gems. Uniquement sur STF.

DISQUETTE ST 666
BONSAI MANAGER v1.0 : un excellent logiciel pour ceux qui ont la main verte et qui s'adonnent à l'art du Bonsaï. Il permet de classer vos bonsais et de tenir une fiche détaillée des opérations effectuées sur chancun d'eux. Il offre également une aide sur les périodes de taille, le rempotage, les ligatures, les engrais, l'arrosage et les formes. Un excellent logiciel entièrement en Français.

DISQUETTE ST 787
DIGITALISEUR VIDEO : un ensemble comprenant tous les plans pour fabriquer facilement un digitaliseur vidéo pour votre Atari et les logiciels qui permettront de le piloter. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 790
CASINO POKER : simulation fidèle des machines de poker vidéo que l'on peut trouver dans les casinos. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 793
CEE 1992 : une base de données très importante qui vous donnera des tonnes de renseignements sur les différents pays de la CEE. Au moment où on parle énomément de l'Europe, ça peut servir. Entièrement en Français. Fonctionne en monochrome.

DISQUETTE ST 794
GEOMONDE v1.39 : logiciel de géographie aux graphismes soignés, s'adressant à tous. Apprenez en vous amusant, les emplacements des capitales et pays du monde. Devenez imbattables sur les questions de géographie Française. Testez vos connaissances en vous mesurant jusqu'à 3 autres joueurs et peut-être monterez vous sur la première marche du podium. Ce programme est entièrement piloté à la souris. Soif d'apprendre, envie de partir, rejoignez nous sur les territoires de ce logiciel. Entièrement en Français. Foctionne sur STF, STE et même sur Falcon en mode ST basse résolution.

DISQUETTE ST 828
MEGAGIR : un utilitaire très complet qui vous permettra de capturer des images, copier vos disquettes, effectuer toutes sortes d'opérations sur les fichiers, avoir des informations sur vos disquettes, ripper des musiques de vos logiciels préférés, convertir des images, tester vos disquettes contre les virus, éditer les secteurs, etc... Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 832
ST NUMEROLOGIE : logiciel destiné à établir un thème numérologique complet, détaillant les chiffres principaux et secondaires générés par votre identité. C'est un logiciel très complet qui permet d'exploiter immédiatement quantité de données . Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 834
STAT KENO v1.2 : programme de statistiques pour améliorer vos chances de gagner au Kéno. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 835
PLANETE BLEUE : un excellent logiciel éducatif qui vous permettra de tester ou améliorer vos connaissances en géographie mondiale. Très coloré ce logiciel est un must du Shareware, entièrement en Français. Nous ne saurions trop vous conseiller de récompenser l'auteur qui a dû passer de nombreuses heures afin de concocter un produit de qualité.

DISQUETTE ST 836
ANATOMIE : du même auteur que la disquette précédente, voici une superbe réalisation qui vous servira à tester ou améliorer vos connaissances en anatomie humaine. Les planches y sont très bien réalisées. Entièrement en Français. Un excellent éducatif.

DISQUETTE ST 843
AIDECOMPTE v4.07 : une aide à la gestion quotidienne d'un compte familial. Il est d'une simplicité d'emploi exemplaire. Il permet surtout une saisie claire et évidente de toutes les poérations bancaires habituelles. Il offre un état en temps réel du solde d'un compte et automatise les opérations et prélèvements les plus courant. Fourni avec une importante documentation. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 844
HPCHROME v1.0 : voilà l'utilitaire tant attendu par les utilisateurs d'imprimantes HP Deskjet. En effet il permet d'imprimer des images en 16 couleurs au format Degas ou Néo. Il offre différentes options comme le positionnement de l'images sur la feuille, réglage de la taille de l'image, paramètrage de la qualité d'impression. Fourni avec une documentation en Français.

DISQUETTE ST 847
BIGCONVERT v1.74 : un des meilleurs convertisseurs d'images, capable de charger 80 formats d'images et de sauvegarder dans 25 formats différents. A voir. Fonctionne qur toutes machines y compris le Falcon.

DISQUETTE ST 852
BJCHROME v1.4 : voilà l'utilitaire tant attendu par les utilisateurs d'imprimantes BJ Canon. En effet il permet d'imprimer des images en 16 couleurs au format Deg as ou Néo. Il offre différentes options comme le positionnement de l'images sur la feuille, réglage de la taille de l'image, paramètrage de la qualité d'impression.

DISQUETTE ST 853
GESTION DE TIMBRES : un bon utilitaire spécialement dédié aux collectionneurs de timbres, qui leur permettra de gérer les doubles et ainsi de réaliser de bons échanges. Entièrement en Français.

Passez vos commandes par téléphone grâce à votre Carte Bleue au 27-65-58-11 (envoi le jour même)

Bon de commande à retourner à :
IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine
Tel : 27-65-58-11 Fax : 27-65-86-11

Veuillez me faire parvenir les disquettes ci-après :

Nombre de disquettes ..... x 33 Frs ..... = ... Frs
Frais de port ..... = 25 Frs
Frais de port supplémentaire étranger (25 Frs) = ... Frs

Montant total = ... Frs

Règlement en :
O Chèque O Mandat O Carte Bleue

CB N° |_|_|_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|_|_|_|_|

Date de validité ..... Banque .....
Signature :

Nom ..... Prénom .....

N° ..... Rue .....

Code Postal ..... Ville .....

Je désire recevoir :
Le catalogue des logiciels Domaine Public et Sharewares (contre 15 Frs en timbres) pour : O Atari ST et Falcon O PC et Comp. O Amiga

Le logiciel de téléchargement (contre 15 Frs en timbres) :
MOON 3615 GRATICIEL : O Atari O PC et Comp. O Amiga
QUICKER 3615 IFA : O Atari O PC et Comp.

O Le câble de téléchargement à 75 Frs

STMAGMAR94

ALM

39, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél. (1) 42.43.36.95 - Fax (1)42.43.92.70.

LA PLUS IMPORTANTE BAISSE DE PRIX DE NOS PRODUITS.

À VOUS D'APPRÉCIER

...

BONNE ANNÉE 1994 - BONNE ANNÉE 1994 - BONNE ANNÉE 1994

DIDOTLINEART + CALAMUS S + UIS III

~~2529frs~~

1290 FRS

MISE À JOUR DE TOUTE VERSION DE CALAMUS VERS CALAMUS SL

Entre ~~2350 et 2850frs~~

890 FRS

SHERLOOK PRO 3.0

RECONNAISSANCE DE CARACTERES

~~1950frs~~

950 FRS

KOBOLD II

Logiciel de copie et d'effacement de fichiers le plus rapide. Environ 15 fois plus rapide que les mêmes opérations réalisées avec le Bureau

~~390frs~~

290 FRS

GMA PLOT

Logiciel de tracé de lettres sur traceur à découpe. Options professionnelles de superposition de surfaces. Récupération des fichiers vectoriels standards.

~~4400frs~~

1950 FRS

MACSEE

Relire les disquettes ou les cartouches Syquest MacIntosh? Rien de plus facile avec ce logiciel développé aux Etats-Unis.

~~390frs~~

290 FRS

INTERFACE II

LE logiciel de création de ressources. Il vous permettra de construire formulaires, menus et icônes en couleur (pour le bureau du Falcon par exemple).

~~390frs~~

350 FRS

PACKS DE FONTES

Plusieurs ensembles de 99 fontes de très haute qualité du catalogue DMC à un prix peu élevé. Exemples par simple demande téléphonique

4950 FRS

DIDOT LINEART

DidotLineart est un logiciel de dessin vectoriel monochrome. Il intègre un éditeur de polices vectorielles ainsi qu'un vectorisateur Bézier.

~~690frs~~

390 FRS

INSHAPE

Le seul logiciel de ray-tracing à posséder un éditeur d'objets entièrement graphique (fonctionne sur Falcon et TT). Créer ses images est alors un vrai plaisir !

1790 FRS

UIS III

"UIS II est un super sélecteur de fichiers destiné à remplacer celui du GEM. Il permet de copier, renommer, déplacer, effacer. La version III a été encore améliorée".
Atari Mag

~~49frs~~

39 FRS

COMMANDER

Plusieurs moyens s'offrent à vous:
- Par carte bancaire
- Par chèque à la commande

Frais de port: 30 Frs par produit

Tous ces produits sont disponibles dans la limite des stocks. Toutes les marques citées dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectifs.

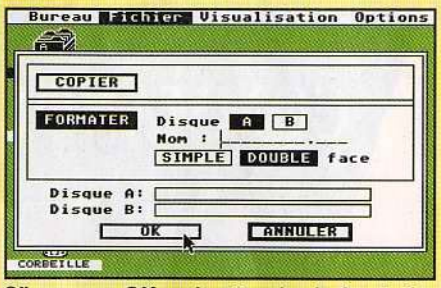
QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

*Vous êtes nombreux à nous téléphoner pour nous poser des questions sur la procédure à suivre pour formater une disquette ou sur la manière d'effacer un fichier. Ces opérations sont normalement décrites dans le manuel de votre ordinateur, mais au cas où vous l'auriez égaré (?), et afin de contenter tout le monde, nous vous livrons ici quelques conseils pratiques destinés à tout éclaircir au sein de vos esprits. En cas de gros problèmes, reportez-vous à la rubrique *DISK du serveur 3615 STMAG.*

FORMATAGE D'UNE DISQUETTE VIERGE

Lorsque vous désirez décompacter un programme mis sous la forme d'un fichier .TOS, ou si vous désirez tout simplement pouvoir disposer de plus de place pour sauvegarder vos travaux personnels, vous allez avoir besoin d'une disquette vierge, autrement dit vide de tout fichier.
Pour ce faire, commencez par cliquer une fois sur l'icône du Lecteur A : sa couleur passe au noir (on dit "sélectionner l'icône").
Allez ensuite dans le menu Fichier, puis allez cliquer sur l'option "Formatage...".

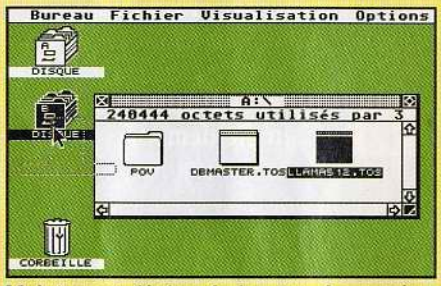
Le système vous demande de confirmer l'ordre, cliquez donc sur "OK" après avoir vérifié que vous voulez bien détruire toutes les données qui pourraient se trouver sur la disquette !
La boîte de dialogue qui apparaît alors doit ressembler à ceci :



Cliquez sur OK, puis attendez la fin du formatage. Votre disquette est vierge et prête à être utilisée !

COPIER DES FICHIERS

Si vous voulez décompacter tranquillement un fichier sur une disquette vide, vous allez devoir copier le fichier sur votre nouvelle disquette.
Commencez par insérer votre disquette originale dans le lecteur interne, puis double-cliquez sur l'icône du Lecteur A pour en afficher le contenu.
Maintenant, attention : cliquez une fois sur le fichier à copier, puis SANS LACHER LE BOUTON DE LA SOURIS, faites-le glisser jusqu'à ce qu'il atteigne l'icône du Lecteur B. L'icône de ce dernier s'inverse.

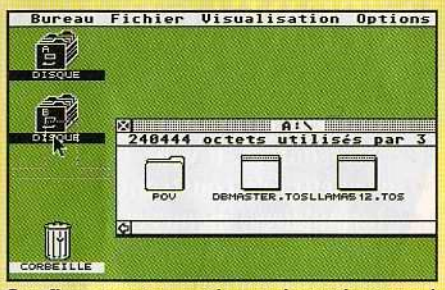


Maintenant, lâchez le bouton. Le système vous demande de confirmer la copie, puis le lecteur commence à tourner. Au bout d'un moment, la boîte suivante apparaît :

Insérez alors votre disquette vierge dans le lecteur interne, puis cliquez sur OK.
Le système va peut-être vous demander plusieurs fois de changer la disquette dans le lecteur. Ne vous inquiétez pas, tout ceci est normal. Une fois la tempête passée, votre fichier est copié.

COPIER UNE DISQUETTE

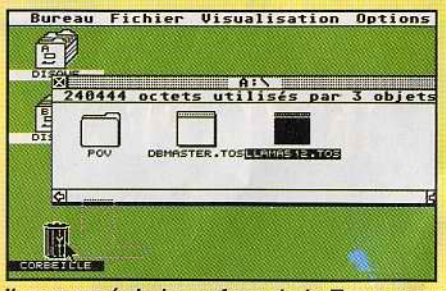
Le ST vous offre la possibilité de dupliquer très facielement une disquette, ce qui va vous permettre d'obtenir un double exact de celle du magazine, par exemple. Il vous suffit pour ce faire de cliquer UNE FOIS sur l'icône du lecteur A, puis tout en maintenant le bouton appuyé, de faire glisser l'icône sur celui du Lecteur B.



Confirmez votre action puis patientez : la copie se réalise.

EFFACER UN FICHIER

Une fois une disquette intégralement copiée, vous pouvez avoir besoin d'en retirer quelques fichiers pour faire de la place. Rien de plus facile grâce à Tonton Tramiel : agrippez l'icône de l'indésirable, puis faites-le glisser sur l'icône de la Corbeille.



Il sera rayé de la surface de la Terre, sans demander son reste. Attention cependant, ce genre de manipulation est DEFINITIVE ! Faites attention à ce que vous faites !

Vous n'arrivez pas à utiliser la disquette de ST Magazine, mais vous n'avez pas de Minitel ? Allez en chercher un à votre agence Télécom, c'est gratuit et c'est pratique ! Sinon, écrivez à ST Magazine (SOS Disquette), 5/7 rue Raspail 93100 MONTREUIL.
ST MAGAZINE N'ASSURE PLUS AUCUN SAV TELEPHONIQUE : N'APPELEZ PAS !

1) Vous avez un lecteur simple-face (vieux 520 STF uniquement !).
Vous ne pourrez pas utiliser la disquette correctement. Nous vous proposons donc, pour que vous ayez accès aux fichiers, de vous l'échanger contre deux disquettes simple face, utilisables sur votre ST.
Renvoyez-nous :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– un chèque de 30 F.

Pressimage
DISK STMAG N°79 - ECHANGE
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL

2) Votre ST vous dit "Les données du disque A pourraient être altérées..." ou quelque chose de similaire.
Ceci signifie que la disquette est défectueuse. Si c'est la disquette originale ST Mag, vous êtes mal tombé : sur les centaines de milliers de disquettes dupliquées chaque mois, même un faible pourcentage de problèmes aboutit à plusieurs milliers de disquettes défectueuses, nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.
Dans ce cas, renvoyez sous DEUX MOIS :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– précisez la nature du problème.

Pressimage
DISK STMAG N°79
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL

3) Même chose, mais sur une de vos disquettes, après y avoir copié un fichier à décompacter (ou pendant la copie). Votre disquette est endommagée, il va falloir en prendre une autre et recommencer.

4) Pendant le décompactage, un message "Write Error" s'affiche. Quatre cas peuvent se présenter :
– Vous êtes en train de décompacter sur la disquette originale. *Ce n'est pas possible, voyez les explications page 11.*
– La disquette est protégée en écriture (on voit à travers le trou). *Si c'est le cas, déprotégez-la en faisant glisser le petit loquet en plastique.*
– Il n'y a plus de place sur la disquette. *Vous avez vraisemblablement pris une disquette sur laquelle il y avait déjà des fichiers, ou vous avez formaté la disquette en simple-face, ou encore vous avez décompacté plusieurs fichiers sur la même disquette.*
– Votre disquette de décompactage est défectueuse (voir (3)).

5) Un programme ne fonctionne pas comme vous vous y attendez.
Relisez bien ce qui figure sur ces pages, ainsi que dans les éventuels fichiers d'accompagnement (fichiers "LISEZ.MOI", "MANUEL.TXT", etc.). Il vous suffit de double-cliquer sur ceux-ci puis de cliquer sur le bouton "Voir" pour les visualiser.

6) En cas de problèmes persistants, connectez vous sur le 3615 STMAG. Vous trouverez en *DISK tous les renseignements nécessaires pour décompacter joyeusement et avec allégresse les fichiers contenus sur la disquette.

7) Si les problèmes persistants continuent à vouloir persister, c'est que vous n'avez pas de chance et vous pouvez remercier Murphy de s'être penché personnellement sur votre sort... Vous pouvez nous écrire à
Pressimage
DISK STMAG N°79
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL
mais vous ne pouvez pas nous appeler car nous n'assurons PLUS AUCUN SAV TÉLÉPHONIQUE... Eh oui ! C'est ça les réductions d'effectif ! N'APPELEZ PAS ! C'EST DANGEREUX ! ON VOUS LE JURE !

VOUS ETES DEBUTANT ?

Commencez par lire ces pages. Vous allez ainsi pouvoir sélectionner judicieusement les programmes susceptibles de vous intéresser : inutile effectivement d'accéder à des programmes dont vous ne vous servirez pas !
Lisez la documentation de la disquette. Un fichier LISEZ.MOI vous détaille pas à pas les opérations à suivre pour décompacter tranquillement les programmes contenus sur la disquette.
Assurez vous bien de comprendre toutes les étapes. Si un détail vous chiffonne, ou si vous n'êtes pas sûr de vous, relisez les documentations à votre disposition (ST Mag, docs de votre ordinateur) afin que tout soit bien clair. La page 10 illustre quelques opérations de base en images.
Lancez-vous en suivant les instructions pas à pas et ne priant très fort le grand dieu Murphy.
Un problème se pose. Lisez le texte du pavé ci-dessus, votre problème est peut-être très commun. Essayez de mettre en rapport les messages d'erreur sur l'écran avec les documentations dont vous disposez.
Votre problème ne semble pas être évoqué dans ces pages. Vous avez peut-ête un problème spécifique à votre matériel ou à votre environnement.
Renseignez-vous ! Composez le 3615 STMAG - vous vous retrouverez sur le serveur de ST Magazine. Choisissez un pseudonyme, puis allez en rubrique *DISK, en posant votre question de façon claire et en détaillant votre configuration.
Vous n'avez pas de minitel ? Ecrivez nous !

SUR LE 3615 STMAG RETROUVEZ TOUTES LES INFOS POUR DECOMPACTER EN TOUTE QUIETUDE LA DISQUETTE DE ST MAGAZINE EN *DISK. 3615 STMAG C'EST AUSSI LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC EN TELECHARGEMENT EN *TLC.

LES NEWS

IMPRIMANTE À JET DE SOUDURE

La firme texane MicroFab Technologies vient d'obtenir une subvention de 1,6 million de dollars, accordée par le Département américain du commerce, afin de mettre au point une invention qui pourrait révolutionner l'industrie des circuits imprimés. Il s'agit d'un mécanisme similaire à une imprimante à jet d'encre, mais qui émet de minuscules gouttelettes de soudure au lieu d'encre. Bien évidemment, les circuits électroniques sont disposés sur une table et non glissés dans un bac à feuille, et la tête à jet de soudure se déplace au-dessus de la table comme le stylet d'une table traçante.

Les applications concernent principalement les réparations et les petites séries. Souvent, des circuits imprimés très fins, ou bien des substrats pour circuits hybrides (qui ont en fait des circuits imprimés ultra-miniaturisés portant des puces nues) sortent des chaînes de fabrication avec un défaut qui les rend bons pour la poubelle, comme par exemple un bout de piste conductrice manquant. La taille des pistes conductrices (actuellement de l'ordre du dixième de millimètre, voire moins!) empêche toute réparation manuelle. Mais le système de MicroFab rendra possible une réparation unitaire de ces conducteurs minuscule.

Les petites séries bénéficieront aussi de cette technologie. Il deviendra possible de créer des circuits imprimés miniaturisés en quelques exemplaires, sans pour autant devoir passer par les étapes actuelles de création de masques de sérigraphie, qui sont longues et coûteuses. MicroFab a l'intention de rendre son système pilotable par des programmes de CAO (conception assistée par ordinateur). On pourra donc passer directement du dessin sur l'écran au prototype. Cela devrait abaisser les coûts et faciliter la réalisation de prototypes.

QUATRE GÉNIES DANS UN GARAGE

Jadis, des compagnies de haute technologie promises à un énorme succès étaient parfois fondées dans des garages. L'exemple classique étant Apple et Hewlett Packard. "Époque révolue", dit-on. Créer une nouvelle firme réclame aujourd'hui hommes, machines, locaux et capitaux.

Et pourtant, quatre bidouilleurs géniaux viennent de prouver qu'il est encore possible de lancer une firme depuis un garage. L'histoire se passe à Sunnyvale, en Californie, à deux pas des bureaux d'Atari. La nouvelle firme s'appelle CompCore Multimedia. Son produit est un pur extrait de jus de cervelle : il s'agit d'une nouvelle façon très performante d'implémenter la norme de compression d'images vidéo animées MPEG-1, norme qui est au cœur de très nombreux produits de stockage et de transmission d'images.

En effet, une image non compressée prend une place énorme en mémoire, ce qui augmente son coût de traitement, d'affichage et de transmission. Un film vidéo, avec ses 25 images par secondes (voire 30 dans le standard américain NTSC de télévision couleur) prend d'autant plus de place. La norme MPEG-1 permet de réduire considérablement cette place, puisqu'elle compresse les films d'un facteur 10, voire davantage. Mais le décodage nécessite une grande puissance de calcul, largement de quoi occuper un 68040 ou un Pentium pour une définition d'image médiocre. C'est pourquoi le décodage d'une séquence vidéo MPEG est rarement confié au processeur principal d'un ordinateur, mais plutôt à un processeur spécialisé.

Or, jusqu'ici, concevoir un tel processeur n'était pas de tout repos. La vitesse de calcul requise imposait de ne pas faire appel à un processeur programmé (la cadence d'horloge requise serait prohibitive), mais à un circuit logique spécialement conçu, qui contient une implémentation câblée des opérations nécessaires au décodage. La taille d'un tel circuit atteint couramment 40 000 à 50 000 portes logiques.

C'est là qu'entre en jeu CompCore Multimedia. Grâce à une soigneuse analyse mathématique du décodage MPEG-1, ses quatre co-fondateurs ont réussi à concevoir un nouvel algorithme de décodage, dont l'implémentation tient en 10 000 portes seulement, soit un circuit 4 fois moins complexe que ceux d'aujourd'hui.

Le fabricant de circuits intégrés Cirrus a aussitôt acheté une licence de cet algorithme. L'algorithme se divise en 5 blocs qui sont à vendre séparément ou ensemble. Pour éviter d'être pillé, CompCore a veillé à proposer non pas une simple description formelle de son algorithme (qui n'est pas plus brevetable qu'une formule mathématique), mais un algorithme implémenté sous forme de circuit intégré, qui est, lui, protégeable par brevet d'invention. Notons que la minuscule firme n'a pas eu à réaliser un tel circuit, ce qui aurait été fort coûteux. CompCore s'est contenté d'en écrire une description en langage VHDL (un langage de programmation spécialisé dans la description de circuits intégrés), et propose également un source en langage C pour chacun des cinq blocs de son algorithme.

On peut donc s'attendre à voir apparaître des circuits de décodage MPEG très bon marché, et on dit que des fabricants de jeux vidéo seraient intéressés.

George Haber, PDG de CompCore, ne compte pas s'en tenir là, et déclare que l'équipe travaille sur les algorithmes de la norme MPEG-2, plus performante que la MPEG-1, mais plus complexe à mettre en œuvre. Il affirme que par une étude mathématique poussée, certaines parties de l'encodage ont été simplifiée d'un facteur 100...

JEUX VIDÉO VIOLENTS

Les jeux vidéo rendaient déjà fous, comme le savent les lecteurs de journaux et spectateurs de reportages télévisés. Ceux-ci ont allégrement extrapolé à partir d'un cas d'épilepsie photosensible recensé, cas d'ailleurs provoqué par un abus manifeste (plusieurs heures de jeu d'affilée chez un sujet à risque), et ont provoqué une vague de panique chez les parents si bien désinformés par les médias. Nous espérons que les propriétaires de consoles confisquées ont à présent récupéré leur bien, et leur conseillons d'offrir à leurs parents un abonnement à ST-Mag plutôt qu'à certains "grands" hebdomadaires douteux.

Mais ce n'est pas fini : le 9 décembre dernier, une audition du Sénat américain s'est tenue au sujet de la violence dans les jeux vidéo. Accusés principaux : le jeu de corps-à-corps "Mortal Kombat" d'Acclaim, et surtout, "Night Trap" de Sega (sur CD-ROM). On reproche au premier de mettre en scène des combats assez sanguinaires, où le sang gicle à chaque coup. Le second, lui, montre des vampires qu'il faut empêcher de s'en prendre à des femmes, et verse davantage dans l'humour noir et le grand-guignol que dans le film d'horreur. Dans les deux cas, les images des jeux sont tirées de prises de vues d'acteurs réels, ce qui leur donne davantage d'impact que s'ils s'agissait de dessins classiques.

Le jeu "Night Trap" a été illico retiré des rayons du distributeur de jouets Toys'R Us, où il voisinait, il est vrai, avec des jeux visant les plus jeunes. Sega a ensuite officiellement retiré ce jeu du marché. Certains n'hésitent pas à parler d'un acte de censure.

Va-t-on voir les jeux classés en catégories "tous publics", "adultes" ou "X", comme les films? Ce serait dans la logique des choses, puisque tout dans l'industrie des jeux, à commencer par la création, se rapproche de plus en plus de l'industrie des films. Les raquettes verticales et la balle carrée de l'ancêtre Pong ont fait place à des superproductions aux budgets hollywoodiens, dont la débauche de son et d'image n'est parfois pas conseillée aux plus jeunes.

Mais faut-il pour autant enquiquiner Sega sous prétexte que ce jeu montre des scènes violentes que le Sénateur Liberman trouve "parfaitement scandaleuses"? La télé nous inonde quotidiennement d'un torrent de boue que produisent à jet continu les studios américains, et les enfants n'ont qu'à regarder une quelconque série pour voir bien pire que "Night Trap". Que les hypocrites commencent par nettoyer le cloaque cathodique avant de s'en prendre à des jeux bien sages en comparaison.

ECRANS PLATS AU DIAMANT

Nous avons déjà parlé dans ces colonnes de la jeune firme française Pixel International, qui a conclu un accord avec l'Américain Texas Instrument pour construire une usine d'écrans plats à micropointes. Il s'agit d'écrans au phosphore où les électrons sont émis non plus par des canons à électrons, mais par de microscopiques cônes pointus en silicium placé juste derrière le phosphore luminescent (voir ST-Mag n° 56, 67 et 77).

En fait, les écrans à micropointes entrent dans la catégorie plus générale des écrans à émission sous champ (Field Emission Display). Les électrons sont arrachés des pointes sous l'effet d'un champ électrique régnant entre la cathode (le support des pointes) et une grille placée entre les pointes et le phosphore (avec une différence de potentiel d'environ 80 V). Mais les pointes coniques ne sont pas les seuls dispositifs capables d'émettre des électrons sous l'effet d'un

ATARI **APAK** ATARI

CENTRE DE SERVICE ET DE CONSEIL

LE SPECIALISTE DU MATERIEL ATARI

FALCON030 En démonstration permanente

** **FALCON030** 4 Mo + lecteur 1.44 Mo 4990 F

** **FALCON030** 4 Mo + lecteur 1.44 Mo + disque 85 Mo 6990 F

Disque dur rempli de logiciels (multi-TOS, SPEEDO-GDOS, démos, utilitaires, jeux, animations, freeware,...)

- extension à 14 Mo
- choix de disques durs internes (120, 250 et 340 Mo)
- choix de disques durs externes (85 Mo. à 1.2 Gi.)
- adaptateur micro (entrée ligne sur RCA)

Séléction de logiciels:

STUDIO PHOTO - TRUE PAINT - SCRIPT 3 - ATARI WORKS - DA's VECTOR _ HIGH SOFT BASIC - DEVPACK DSP - SCREEN BLASTER

JAGUAR ENFIN DISPONIBLE, venez l'essayer

1790 F

La console inter-active de l'avenir

* **image TRUE COLOR**
* **son qualité CD**
* **ouverture sur le monde**

livré avec : un jeu : **CYBERMORPH** une manette ergonomique comprenant : 3 boutons (tir-pause-option) et 12 touches utilitaires

LYNX II seule 490 F.

LYNX II BATMAN 790 F.

console portable aux 4096 couleurs Plus de 50 jeux fantastiques

PC 386 SX 33 - 486 SX 33

386SX33	2 Mo. de RAM extensible à 16 Mo.sans disque dur	2955 F.
386SX33	2 Mo. de RAM extensible à 16 Mo.disque de 120 Mo.	4685 F.
486SX33	2 Mo. de RAM extensible à 32 Mo. sans disque dur	3730 F.
486SX33	2 Mo. de RAM extensible à 32 Mo. disque de 120 Mo.	5455 F.

Moniteur : SVGA 14" à 2190 F. Monochrome 14" à 995 F.

DOS 6.2 390 F. Window 3.1 450 F. Souris 120 F.

TOUTE AUTRE CONFIGURATON PEUT ETRE PREPAREE A LA DEMANDE

IMPRIMANTES, MONITEURS ATARI
520STE, 1040STE, MEGA STE
Disques durs internes et externes
Matériel d'occasion et extensions
Pièces détachées, accessoires, consommables
Réparation de toute la gamme ATARI

Moniteur monochrome 14" haute résolution avec son + socle orientable **1490 F.**

TOUS LES FREEWARE POUR FALCON030

démos-utilitaires-images-graphisme-programmes-musique-jeux

Faites **votre choix** en remplissant vos disquettes avec 1.2Mo de logiciels par disquette

Prix : 70 F. la disquette (prix dégressif par quantité)

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE FREEWARE FALCON

BON DE COMMANDE DE NOTRE CATALOGUE

* matériels * pièces détachées consommables et accessoires
* logiciels * FREEWARE FALCON 030

Découpez ou recopiez ou photocopiez ce BON et joignez 20 F en timbre ou chèque (remboursé à la première commande de matériel non freeware)

VENTE PAR CORRESPONDANCE : ENVOI SOUS 48 HEURES

* dans la limite de la disponibilité de nos stocks
* règlement joint à la commande
* pour un crédit gratuit, nous contacter p[illegible] téléphon[illegible]

APAK 17, avenue de PARIS 94800 VILLEJUIF Métro LEO LAGRANGE ligne [illegible] Tél 78.28.14 Fa[illegible] 78.26.63

champ électrique. La jeune firme américaine SI Diamond travaille ainsi sur un écran plat où les électrons sont émis par des électrodes carrées formées d'une couche mince de diamant synthétique. Ce matériau est un excellent émetteur d'électrons lorsqu'il est placé dans un champ. Avantage par rapport aux micropointes : il n'y a même pas besoin de grille pour arracher les électrons. Inconvénient : cette technologie en est encore à ses balbutiements.

Pour créer les électrodes en couche mince de diamant, SI Diamond utilise la technique dite d'ablation laser. Cela consiste à placer un morceau de graphite (carbone amorphe pur) et un objet à recouvrir de diamant dans une chambre à vide. Sous l'effet d'un laser, le graphite se vaporise, et le carbone se redépose lentement, en cristaux ordonnés, sous sa forme de diamant. Bien sûr, il faut placer un masque pour délimiter les électrodes, sinon toute la surface de l'objet est "diamantée".

Pour l'instant, Pixel dispose d'une longueur d'avance, mais nul doute que la compétition sera vive dans le domaine des écrans plats. Le seul marché des portables est déjà fabuleux, pour peu que les consommations des écrans à émission sous champ soient, comme annoncé, effectivement inférieures à celles des écrans à cristaux liquide. Imaginez le reste du marché des écrans, moniteurs et télévisions, et vous comprendrez qu'on se bousculera très bientôt sur ce créneau...

LASERS À MICROPOINTES

Les micropointes ne servent d'ailleurs pas qu'à faire des écrans plats. Elles constituent de véritables canons à électrons miniatures que l'on peut mettre à toutes les sauces. Prenez par exemple le laser bleu. Les lois de la physique interdisent de créer un laser bleu avec les semiconducteurs couramment employés pour les lasers rouges ou infrarouges. Ceux-ci sont conçus pour constituer des jonctions semiconductrice (des diodes), qui se fabriquent et s'utilisent alors aussi facilement que les diodes électroluminescentes qui illuminent les façades de nos appareils électroniques. Pour un laser bleu, il faut utiliser un matériau avec lequel on ne sait pas faire des jonctions. On doit y injecter des charges au moyen d'un canon à électrons.

Le LETI, laboratoire du CEA, a créé un laser bleu où le canon à électrons a été remplacé par des micropointes. Pas étonnant : c'est le LETI qui les a inventées. Le système se présente comme un petit cylindre de 1 cm de diamètre sur 1,5 cm de long, dimensions occupées essentiellement par l'optique et qui pourront être fortement réduites.

Mais, allez-vous dire, à quoi bon un laser bleu? Eh bien, il faut savoir que tous les dispositifs de stockage de données par laser (disques magnéto-optiques, CD-ROM, CD audio, photo, etc.) verraient leurs capacités quadrupler si la longueur d'onde du laser qu'ils utilisent était divisée par deux, ce qui correspond à un passage du rouge au bleu. À condition que l'émetteur laser soit miniaturisé, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. Ainsi, IBM travaille sur des disques magnéto-optiques à laser bleu, obtenu grâce à un très complexe doubleur de fréquence optique. On conçoit donc l'intérêt pour la technologie du LETI que manifestent les grandes firmes de stockage de données.

ANTIVOL À HYPERFRÉQUENCES

Le vol de voitures prend des proportions ahurissantes en Europe, en particulier en France. Et ce n'est pas la suppression des contrôles aux frontières, résultant du traité de Schengen, qui pourrait faciliter la récupération des véhicules volés. On a ainsi vu un reportage télévisé où quelques véhicules étaient contrôlés au hasard sur un bateau en partance pour l'Afrique du Nord. Sur huit voitures contrôlées, quatre étaient volées! Cela donne une idée de l'ampleur du désastre.

C'est pourquoi les assureurs ont accueilli avec satisfaction deux innovations technologiques, toutes deux basées sur les hyperfréquences, qui sont destinées à empêcher les vols de voitures. La première est le système Volback. Celui-ci consiste à dissimuler dans le châssis du véhicule un transpondeur, c'est-à-dire un système capable de détecter un certain code émis sur une haute fréquence radio et d'y répondre. Des capteurs placés en des points de passage névralgiques du territoire peuvent ainsi détecter le passage d'un véhicule équipé de Volback, et donc pister celui-ci s'il a été volé.

Mais le système a plusieurs inconvénients. D'une part, il offre la possibilité inquiétante d'enregistrer les déplacements d'un automobiliste, ce qui, en ces temps d'Etat tentaculaire, évoque fâcheusement le Big Brother de "1984". Et même si l'utilisation du système par ses promoteurs offre actuellement toutes les garanties, le paranoïaque qui sommeille en tout informaticien ne peut manquer de redouter qu'un mauvais usage en soit fait. D'autre part, beaucoup de véhicules volés finissent incendiés ou accidentés après un des rodéos nocturnes périodiquement organisés par les bandes de "jeunes". Et, pour comble, si un voleur de voiture a un accident, c'est l'assurance du propriétaire du véhicule qui doit rembourser le voleur, infligeant un malus à l'assuré, comme vient de le confirmer une décision de justice! Eh oui!

La deuxième des innovations en question est donc rassurante, puisqu'elle vise à empêcher le véhicule de démarrer si on n'utilise pas la clé livrée par le constructeur. Cette clé contient un transpondeur passif à hyperfréquences basé sur le système TIRIS de Texas Instruments. Dès que la clé s'approche de l'antivol situé près du contact, un champ électromagnétique induit un courant dans une petite antenne noyée dans le plastique de la clé, ce qui active une puce. La puce reconnaît le code émis par l'antivol et répond par un autre code. L'antivol débloque alors l'allumage. La serrure du démarreur ne sert que de précaution supplémentaire. On élimine ainsi le vol par des professionnels équipés de machines à faire les fausses clés. Celles-ci, démunies de puce TIRIS, ne peuvent en effet que déverrouiller la serrure, et ne trompent pas l'antivol.

Notons que des systèmes antivol basés sur le même principe existent déjà, mais ils utilisent un code transmis par infrarouge (sur les Renault par exemple) ou par contacts mécaniques. Dans ces systèmes, l'usure des contacts ou des piles conduit à des désagréments pour les possesseurs des voitures.

VOLS D'ORDINATEURS

Il y a encore quatre ou cinq ans, les cambrioleurs ne s'intéressaient guère aux micro-ordinateurs. Tout au plus s'emparaient-ils parfois d'un moniteur, croyant avoir affaire à un téléviseur.

Mais désormais, les plus stupides des voleurs savent qu'un ordinateur vaut cher. Et il y a apparemment des acheteurs suffisamment peu regardant pour acheter des micros volés. Un marché noir similaire à celui des chaînes hi-fis s'est donc constitué. On ne vend pas encore de lecteurs de disquette dans le métro, mais ça ne saurait tarder au rythme ou augmentent les cambriolages en France.

Le problème existe également aux Etats-Unis. Le National Computer Exchange (Bourse nationale aux ordinateurs) de New-York, créé en 1967 pour faciliter les achats et ventes d'ordinateurs d'occasion, tient depuis 1990 un registre des ordinateurs volés. Le registre, stocké sous forme d'une base de données, est alimenté par les compagnies d'assurances, qui y font inscrire les numéros de série des machines volées (d'où l'importance de toujours noter ces numéros de série). La police peut interroger cette base de données via des connexions par modem, et vérifier si des machines retrouvées n'y figurent pas. L'inscription d'une machine dans le

registre est gratuite.

À notre connaissance, il n'existe pas de registre de ce genre en France, du moins pour les ordinateurs, et il serait intéressant d'en créer un. Ne serait-ce par exemple que pour les ordinateurs portables, valant parfois plusieurs dizaines de milliers de francs, qui constituent une cible de choix pour les voleurs, du fait même de leur facilité d'emport.

ATARI GO CHANGING

Rien ne va plus chez Atari, les succursales ferment dit-on dans les hautes sphères du monde informatique. Il ne s'agit pas des prémices d'une annhilation mais d'une restructuration nécessaire pour passer un cap difficile. La prise d'une part de marché non-négligeable dans le monde du jeu vidéo-informatique ne se fait pas s'en effort de communication colossal. La politique d'Atari est de s'implanter sur le marché américain comme leader de la nouvelle génération de console, puis de se répandre dans le monde enier en tant que tel. Pour réaliser cela, il faut des dollars, beaucoup de dollars car les japonais n'ont pas de produits rivalisant avec la Jaguar mais leurs campagnes de publicités sont "violentes", la publicité n'est pas un domaine où Atari a semblé briller ces dernières années. Comme cela coute très cher de passer des publicités régulièrement, il leur faut rassembler tout leur argent qui flotte inutilement. C'est la raison pour laquelle les succursales sont mises en sommeil, sachez qu'il reste tout de même Atari Europe basée en Angleterre (Londres) et que les succursales comme celle de France seront réouvertes quand les ventes auront rapportées suffisamment pour que la société ne soit plus "on the border line". Les stocks restent basée en Hollande, le support développeur reste effectué par BrainStorm.

ETILDE NOUS AIMENT

La société LOGISOFT n'est plus, observons quelques secondes de silence... Un malheur amenant un bonheur, réjouissez vous car vous continuerez à bénéficier de ses produits. ETILDE devient le distributeur officiel des produits de gestion de la défunte LOGISOFT. Le service de maintenance est, à présent, assuré par l'auteur pour les logiciels suivants :

- La Gestion Comptable : 1330 F
- La Gestion Commerciale : 2220 F
- La Gestion du Personnel : 750 F
- Le Gestionnaire : 440 F
- La Comptable 2 : 590 F

Tous ces prix sont TTC, bien sûr. Comme annoncé auparavant, les Rédacteurs plus seront disponibles dans le courant Mars 94.

DÉSUNIS POUR DE L'ASSEMBLAGE

L'article faisant office de test de Devpac 3 n'a pas plus à certains d'entre vous et plus précisément aux développeurs de BrainStorm. Leur logiciel ASSEMBLE fut testé dans le ST-Mag 79 par un de nos collaborateurs, ce dernier comparant sans cesse leur produit au concurrent cité plus haut. Nous avons jugé juste de rétablir la balance entre les deux en vous disant objectivement ce que nous pensions mais, manifestement, nous nous y sommes mal pris. Les deux produits sont bons, il semblerait même que ASSEMBLE soit mieux que DevPac pour un professionnel du développement en assembleur mais pour une utilisation normale, DevPac fait l'affaire. C'est tout ce nous voulions dire. Que ceux qui ont vu un dénigrement quelconque nous excusent. Sorry.

~ETILDE~ L'éditeur qui remplace EPIGRAF et LOGISOFT vous propose en exclusivité le meilleur traitement de texte multilangue disponible sur ATARI.

LE RÉDACTEUR 3

LE TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL

PLUS DE 10 500 EXEMPLAIRES VENDUS !

Conçu par des Français, donc adapté à la langue française, le Rédacteur 3 est un traitement de texte pour ATARI ST, STF, STE, MEGA ST, MEGA STE, TT et FALCON ayant au moins 1 Mo de mémoire. Fonctionne en Haute et Moyenne résolution ST et en VGA 16 ou 256 couleurs sur FALCON et TT.

Version 3.16 F comportant :

* Dictionnaires français de 300 000 mots et 380 000 mots ;
* 13 000 verbes conjugués, césure programmable ;
* Insertion de graphismes (14 formats reconnus), notes de bas de page et de fin de document ;
* Feuilles de style, multi-polices, multi-tailles, interlignes réglables ;
* Publipostage, impression d'étiquettes et base de données ;
* Editeur mathématique complet très convivial ;
* Création automatique de tableaux, glossaire, archivage, index ;
* Plus de 200 paramètres configurables, macro-instructions programmables ;
* Ouverture vers les autres logiciels par l'importation et l'exportation des textes vers Word, Wordperfect, CALAMUS 1.09, First Word, Rédacteur, etc...

Excusivité : Le Rédacteur 3 Version 3.16 F Pour ST, STE, TT et FALCON avec Dictionnaire des Synonymes : **1090 Francs TTC** au lieu de 1200 F.

9 modules complémentaires adaptés au Rédacteur 3 et au Rédacteur 4 sont disponibles auprès d'ETILDE :
Dictionnaires des Synonymes et Antonymes, des Noms Propres, d'Anglais, d'Allemand, d'Espagnol, d'Italien (Tous avec les verbes conjugués). Polices de caractères (Ronde, Cursive, Droite et Réale). Editeur de macro-commandes. Correcteur Typographique. Tableur Grapheur. Comptabilité domestique.

ETILDE devient de distributeur exclusif des logiciels de gestion édités par EPIGRAF La Gestion Comptable :1330 F, La Gestion Commerciale 2220 F, La Gestion du Personnel : 750 F, Le gestionnaire : 440 F (Revendeurs, contactez-nous !) commande sur papier libre.

Vous trouverez le Rédacteur 3 et le Rédacteur 4 chez tous les bons revendeurs ou vous pouvez directement le commander à :
~ETILDE~ 3 rue Bertrand de Born 31000 TOULOUSE Tél : 61-63-48-22 - Fax : 61-63-45-60.
Je désire commander le Rédacteur 3, ci-joint un chèque de 1090 Francs à l'ordre d'ETILDE.
Nom : Prénom : Tél :
adresse :
Code postal : Ville : PAYS : Signature :
Pour Tous renseignements, un **service d'assistance logicielle gratuit** est ouvert du lundi au vendredi de 9h30 à 12h30 et de 14h00 à 18h00.
* Tous ces prix sont TTC, frais de port inclus (COLISSIMO). Offre valable jusqu'au 31 juillet 1994.

Saviez vous que...

avec l'abonnement **Disquette Plus** vous recevez une disquette **supplémentaire** chaque mois sur laquelle se trouvent des tonnes de gigaoctets de **programmes démentiels** et **délirants** !!!

Ce mois-ci sur la disquette spécial abonnés :

- **BIO** : La version de démo de Bio Hazard, un superbe ersatz de Dungeon Master se déroulant dans un univers futuriste forte ment inspiré par Alien... Les deux premiers niveaux n'offrent "que" quelques heures de jeu...
- **HICKORY** : Une horloge vectorielle pour votre bureau.
- **SCREEN MOVER** : Un utilitaire Falcon bien... utile !
- **POV2** : Des scènes supplémentaires à gogo pour aller encore plus loin dans l'image de synthèse.

PROMOTION

Joystick pour Atari, Amiga, Amstrad CPC, Thomson TO & MO

A l'unité 65F
Par 2 ..... 110F
Par 5 ..... 195F

Kit complet

Ce kit complet comportant une disquette de nettoyage, un mini-aspirateur, différents produits de nettoyage vous permettra de redonner l'aspect du neuf à vos clavier, écran, imprimante, joystick, ...
La disquette vous permettra de nettoyer les têtes de lecture de votre lecteur.
Kit complet 199F

HOUSSE

Ces housses en simili cuir blanc protègeront votre Atari des poussières, liquides, cendres, miettes, soleil, ... que ne supportent pas les circuits électroniques.

Housse clavier 520/1040/ 90F
Housse moniteur 125F
Housse clav.+monit. 195F

Disquettes vierges
3"1/2 MF2D-720K par 10...45F
3"1/2 MFHD-1,44Mo par 10 .... 65F

Disquettes recyclées
Il s'agit de disquettes de logiciels invendus donc n'ayant servies qu'une fois lors de la duplication.
3"1/2 MF2D- 720K par 10...30F

Disquettes formatées et étiquetées
3"1/2 MF2D-720K par 10...80F
3"1/2 MFHD-1,44Mo par 10...100F

Pour les Jeunes

Collection **EUREKA**

Maths CE 299F
Maths CM 299F
Maths 6e/5e 299F
Maths 4e/3e 299F

Collection **Les Bases**

Les bases de l'Ecrit CE/CM 289F
Les bases de l'Ecrit 6e/3e 289F
Les bases du Français CE1/CE2 ..... 289F
Les bases du Français CM1/CM2 ..... 289F
Les bases du Français 6e/5e 289F
Les bases du Français 4e/3e 289F
Les bases de l'anglais 6e/5e 289F
Les bases de l'Anglais 4e/3e 289F
Les bases de l'Allemand 6e/5e 289F
Les bases de l'Allemand 4e/3e 289F
Les bases de l'Espagnol - débutant 289F
Les bases de l'Espagnol - confirmé 289F
Les bases du Dessin 289F

Collection **PROFIL**

P-LOGO 599F
Graal Base : Système de gestion de base de données.
Graal Base 599F
Graal Calc 1 + Graf : Puissant tableur autorisant la gestion simultané de plusieurs feuilles de calcul avec couplage dynamique. Compatible Graal text.
Graal Calc 1 + Graf 599F
Graal text : Traitement de texte avec génération table des matières, macro-commandes, insertion de graphiques, sauvegarde automatique... Compatible Graal Base
Graal Text 499F
Graal Text + Calc1+ Graf + Base 1099F

Pour Jouer

ST - SUPERFUN

UNE COMPILATION DE PLUS DE 50 JEUX !

Arcades
Azarian, Bang !,Blaster, Break out, Breakanoïd, Collapse, Cybernetix, Daleks, Lazerball, Nova, Spacewar, ST invaders, Time bandit, Windowball, Tetriside.

Simulations
Flight levels, Ripcords, Tunnel vision, Radio controled car.

Damiers et tableaux
Checkers, Go board, Mchess, Megamix, Ship combat, ST aggravation, ST nim.

Cartes et sociétés
Casino craps, Draw poker, Monopoli, Roulette, Wheel of fortune, Yahtzee, A dice game.

Didacti-ludique
Enchanted forest, Hangman, ST typing tutor, Populate, Windows executive emulator, Amiga emulator

Curiosités
Brainwave, Mono emu, Big color, Bio graphelite, Downhill, Guitar solo, Hieroglyphic word processor, Labyrinth, The puzzle processor, Fire works, Triple crown.
Ces logiciels fonctionnent sur ST, STE, STF, Méga ST,... équipés d'un écran couleur ou monochrome (émulateur fourni) et d'un lecteur de 720K.

- ST superfun 359F

Pour Adultes

Elles sont belles, nues, sexy, seules ou pas, ne pensent qu'à ça et vous le prouvent !

3 titres **189F**
5 titres **249F**

Big melons vol.1.	réf.X3AT012	89F
Big melons. vol.2	réf.X3AT013	89F
One girl. vol.1	réf.X3AT014	79F
One girl. vol.2	réf.X3AT015	79F
2 girls together. vol.1	réf.X3AT016	89F
2 girls together. vol.2	réf.X3AT017	89F
Girls and boy. vol.1	réf.X3AT018	99F
Girls and boy. vol.2	réf.X3AT019	99F
Sexy girls. vol.1	réf.X3AT020	89F
Sexy girls. vol.2	réf.X3AT021	89F
Erotic girls. vol.1	réf.X3AT022	99F
Erotic girls. vol.2	réf.X3AT023	99F
Hard views. vol.1	réf.X3AT024	109F
Hard views. vol.2	réf.X3AT025	109F
Gays	réf.X3AT026	109F
Bizarre show	réf.X3AT027	109F
Grec view	réf.X3AT028	109F
With hand or object	réf.X3AT029	109F

Catalogue PC/ Atari/ Amiga/ Thomson TO & MO sur 3615 CFDL

BON DE COMMANDE à remplir (ou une photocopie)

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....

Le montant de la T.V.A est indiquée sur toutes nos factures.

Règlement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ mandat adm. ☐ contre remboursement (+29F de frais)

Vous envoyez votre commande + le règlement à :

Club Français Du Logiciel
16 Quai Jean Baptiste Clément 94146 ALFORTVILLE CEDEX

Article	Qté	Prix T.T.C

Participation aux frais de port et d'emballage (envoi en recommandé) :
Achat de 0F à500F : 29F
de501F à1000F : 49F
de1001F à1500F : 59F
de1501Fet plus : 69F

Sous-total .....
Port .....
Total .....

DEVPAC DSP

Décidément, en ce début d'année nous sommes gâtés par nos génies d'HiSoft. Après nous avoir offert une nouvelle version l'assembleur 68000 qui révolutionna le développement sur Atari, ils nous apportent maintenant tout ce qu'il faut pour programmer le DSP 56001.

A QUOI ÇA SERT ?

Le DSP est un processeur spécial dédié au traitement de données intensif. Ayant une architecture complètement différente de celle du processeur principal (le 68030) sur Falcon. Il communique avec ce dernier mais leurs instructions et modes de programmation étant complètement différents, ce n'est pas possible d'utiliser votre logiciel de programmation assembleur favori (Assemble, Devpac). Pour programmer, votre DSP, il vous faut un outil qui permet d'éditer vos programmes, de les compiler pour pouvoir les inclure à vos applications. Le devpac DSP vous permet tout cela avec le confort caractéristique des logiciels de la marque HiSoft.

UN AIR DE FAMILLE

L'interface de ce nouveau produit de HiSoft possède la même interface que les autres logiciels de programmation de cette société : Devpac, Lattice C ou le HiSoft Basic. Grâce à cette similitude d'interface, on évite la perte de temps qu'est de s'adapter à un nouvel environnement. Si vous découvrez HiSoft avec ce test, il faut que vous sachiez ce qui caractérise leurs produits de développements. Ils fonctionnent, généralement, entièrement sous GEM et procurent une grande liberté d'utilisation mais si vous voulez utiliser un shell de votre choix et appeler le module de compilation (. TTP), vous le pouvez aussi.

COMMENT S'EN SERVIR ?

Le logiciel est livré sur une seule disquette, le logiciel peut être lancé à partir de cette dernière. Mais, il est configuré pour fonctionner sur celle-ci (accès lors de l'assemblage, etc) ce qui n'est pas pour arranger l'affaire d'une personne sensée voulant éviter d'abîmer son disque original. Pour pouvoir se servir convenablement de ce logiciel, il faut l'installer soit "à la main" ou par le biais d'un logiciel placé sur la disquette pour faire toute l'installation. Si vous utilisez ce programme, et vous le devez, il vous faudra juste choisir le type d'installation que désirez, allez boire un café et le tour est joué !

```
Devpac56  File  Edit  Block  Search  Options  Program  Tools
                    ! A:\EXAMPLES\MATMULT5.S56
Line:   14 Col:    1 Mem:58255
Start
; disable modulo arithmetic
        move    #-1,M0
        move    #-1,M1
        move    M0,M2
        move    M0,M4
        move    M0,M5

        movep   X:<<HRX,R0

        move    #<Fixed-1,N1
        move    R0,R1
        move    #Fixer+1,N0
        move    (R1)+N1
        movem   R1,P:(R0+N0)

        move    #>FixTable,N0
        NOP
        LUA     (R0)+N0,R2      ;point to fix up table
Fixer
        Do      #(FixEnd-FixTable)/2,Fixed
        Movem   P:(R2)+,N1
        move    R0,R1
        movem   P:(R2)+,N0
```

L'EDITEUR

Pour créer vos programmes, vous devez utiliser l'éditeur "DevPac56". C'est un éditeur de texte sous GEM donnant la possibilité de travailler simultanément avec 6 sources. Les fonctions de l'éditeur sont disponibles par le biais de menus, la souris est nécessaire pour une bonne utilisation du logiciel. La plupart des fonctions sont, tout de même, accessibles en utilisant des raccourcis clavier.

Des menus du type "pop up" vous permettent d'avoir plus de choix sans pour autant compliquer les boîtes de dialogue ou les menus déroulants.

Le nombre fenêtres disponibles simultanément est de 7-1 car il en faut une pour pouvoir envoyer les divers messages durant la compilation. Cette fenêtre, contrairement aux autres, ne peut être que lue, les messages de compilation se succèdent en mémoire et dans la fenêtre : il faut donc penser à fermer cette dernière souvent sans quoi, vous irez tout droit au fameux "out of memory".

L'éditeur possède les fonctions de blocs élémentaires (couper, coller...) et aussi la possibilité de marquer un endroit afin d'y sauter quand cela est nécessaire. Cela s'avère très pratique quand on travaille sur plusieurs routines appartenant à des sources différents, on évite ainsi des recherches de labels qui deviennent fatigantes avec l'augmentation du nombre.

La gestion des fichiers est classique : load, save... il y a une nouvelle fonction "Revert" exécutable par le biais du menu déroulant "File", elle permet récupérer la version la plus récente du programme en développement dans la fenêtre actuelle. Cela peut se faire si et seulement si le programme en édition fut sauvé au moins une fois dans le passée, il n'y a pas de magie !

La configuration de l'éditeur se fait en passant par une boîte de dialogue appelée par la pression simultanée de Control et T. Dans

cette boîte, vous pouvez régler les divers paramètres d'édition du texte (tabulation, contrôle du curseur, contrôle des sauvegardes. . .). Le buffer mémoire peut avoir une taille maximum de 999000 octets, cela s'avère suffisamment assez pour l'écriture d'applications pour le DSP 56001 qui peut disposer de 589824 octets au maximum. Sur Falcon, le 56001 possède 32k, il semble donc difficile d'envisager d'être à l'étroit dans un développement de source.

Non-contents d'offrir la possibilité de charger et d'exécuter des programmes déjà compilés ou assemblés si vous préférez, vous avez la possibilité d'installer 20 applications exécutables.

Le texte édité dans la fenêtre courante peut être assemblé, pour ce faire il faut, auparavant, en régler les options. Une boîte de dialogue est prévue à cet effet. Vous pouvez choisir la destination du résultat de l'opération. Une fois, les options choisies, l'assemblage peut être lancer grâce au menu program ou la pression des touches Alt+A. Les erreurs d'assemblage sont enregistrées en mémoire, un message est affiché dans la fenêtre destinée à cet effet. Un buffer est réservé à la mémorisation des erreurs, si le nombre d'erreurs est trop grand, les erreurs arrivant après le remplissage du tampon sont signalées mais plus enregistrées. Le programmeur peut sauter aux erreurs grâce à la fonction "Jump to Error" appelée par la pression de Alt+J ou par le biais du menu program. Amélioration intéressante, nous pouvons à présent retourner à l'erreur précédente. Le debugger "Mon56" s'il est installé peut être appelé par Alt+D.

Des programmes externes peuvent être exécuter grâce à la fonction "Run Directory"

L'ASSEMBLEUR

L'assembleur possède la syntaxe exacte de celle mise en place de Motorola pour le DSP. Ce processeur est le même que celui qui équipait le NeXT. On dit que ce processeur aurait été réalisé par Motorola à la demande de Steve Jobs. Toutes les applications écrites pour le NeXT en code DSP peuvent être facilement portées sur le Falcon avec quelques modifications mineures. De nombreux sources DSP sont disponibles et circulent alors si vous apprenez l'assembleur 56001 ou vous voulez simplement vous améliorer : cherchez les.

L'assembleur produit un fichier du source assemblé, ce fichier peut être de trois formats :

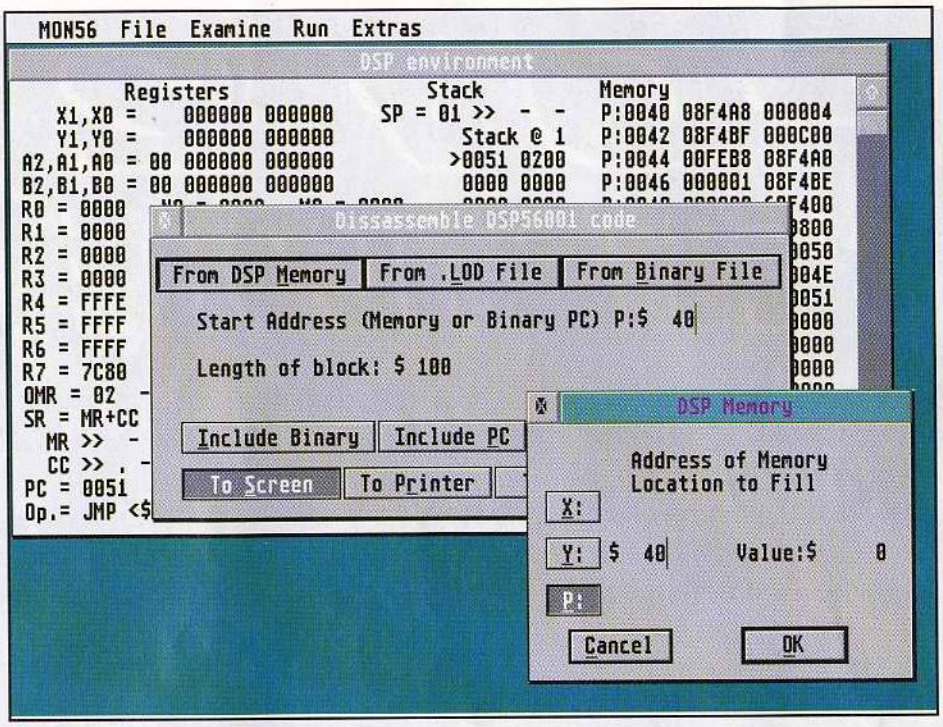
- programme binaire (. P56) ;
- sous-programme binaire (. B56) ;
- fichier LOD (. LOD).

Les fichiers d'extension B56 sont des blocs binaires utilisables comme des sous-programmes.

Les fichiers d'extension P56 sont codés pour être appelés par le biais de la fonction Dsp_ExecProg.

Les fichiers au format LOD sont destinés à être utilisés par le biais du XBIOS avec Dsp_LodToBinary et Dsp_LoadProg.

Les possibilités sur les listings sont grandes. Il est possible d'envoyer le listing avec divers paramètres à l'écran, sur la disquette ou, bien sûr, à l'imprimante.



LE DEBUGGER, MON56

Ne vous méprenez pas, ce n'est pas un émule du MonST original. Nous sommes bien loin de l'interface du debbuger que tout le monde a été ravi d'utiliser avec Devpac ST. L'interface de ce programme est sous GEM. Oui, vous ne rêvez pas, il s'agit bien d'un debugger ; son interface est proche de celle de l'éditeur de sources en assembleur 56001. Quelques différences existent car les boîtes de dialogues ne sont plus bloquantes, en effet le travail peut se poursuivre dans la fenêtre prévue pour cela. Ces boîtes se positionnent au centre de l'écran mais peuvent être déplacées comme bon semble.

Comme le debuggage (action de debugger) d'un programme DSP est bien plus complexe que celui d'un programme pour le processeur principal, cela est du au fait que ces deux processeurs fonctionnent généralement en même temps. Le 56001 étant fait pour traiter les signaux, il ne reçoit que des données destinées au traitement et une fois cela effectué renvoie le résultat au 68030. La difficulté vient du fait que Mon56 ne gère que le 56001 alors pour ce qui est de la vérification des résultats, il faut un peu plus travail.

Les fenêtres remplacent les boîtes du Mon original, il y a celle réservée à l'affichage de l'environnement du DSP, celle du code désassemblé...

Le code peut être chargé au format désiré (LOD, P56,B56). Le résultat d'une application DSP peut être sauvée, la vérification du bon fonctionnement est ainsi possible.

LA DOCUMENTATION

Elle bien faite, elle commence par l'exemple d'implémentation d'un programme de calcul écrit en basic (le HiSoft 2) en code 56001. C'est très pratique parce que cela permet au néophyte de saisir un peu mieux cette nouvelle philosophie de développement.

Hormis le fait de livrer toutes les indications sur l'utilisation de ce pack, vous avez des explications sur le DSP, l'agencement de ses mémoires (P, X, Y)....

ZE CHOICE

Les outils de développement pour le DSP sur Falcon n'étant pas légion, il est ridicule de faire la fine bouche ; de plus, il s'agit d'un produit HiSoft. En définitive, avec Devpac DSP vous avez un outil de développement fiable et performant. Son arrivée est la raison que vous cherchiez pour vous lancer dans la programmation en 56001 alors n'hésitez pas !

POV 2, C'EST ENCORE MIEUX !

POV 2.0 est arrivé tout frais des USA et nous devons une deuxième fois remercier Marc Abramson pour l'avoir rapidement adapté à nos machines. Cette nouvelle version est beaucoup plus rapide et plus puissante ; elle nous offre un nombre appréciable de nouvelles fonctionalités qui nous permettront d'aller plus loin dans l'exploration de l'univers du Ray-tracing. L'objet de cet article est de passer en revue les différences apparues par rapport à la version précédente.

NOUVELLES PRIMITIVES

De nouveaux types de formes (primitives) sont apparus : les cônes,cylindres,tores et disques. Commençons donc par les cônes...

Un cône peut être défini comme suit :

```
cone { <fin1>, rayon1, <fin2>, rayon2 }
```

<fin1> et <fin2> représentent les coordonnées des centres de chaque extrémité du cône ; rayon1 et rayon2 sont les valeurs des rayons de ces extrémités.

Par exemple : cone { <0.0,0.0,0.0>, 2 <0.0,3.0,0.0>, 0 } est un cône haut de 3 unités dont l'axe est l'axe y ; la base de ce cône a un rayon de 2 ; le deuxième rayon nul signifie que le bout du cône est pointu. Si aucun des deux rayons n'est nul alors le cône sera un cône tronqué.

Les cylindres, quant à eux, se définissent comme suit :

```
cylinder { <fin1>, <fin2>, rayon }
```

En fait POV le traduit de façon interne par : cone { <fin1>, rayon, <fin2>, rayon }. Il s'agit donc d'un cylindre fini (à la différence des définitions Cylinder_X, Cylinder_Y, et Cylinder_Z qui sont des cylindres infinis utilisant la primitive "quadric" et plus longs à calculer).

Nommbreux sont les scripts utilisant des tores (ou anneaux) ; jusqu'ici la seule façon de créer un tore était de donner sa définition sous forme de "quartic" ou équation du 4ème degré à trois inconnues comportant pas moins de 35 termes ; les développeurs de POV nous ont concocté la primitive "torus", plus simple à utiliser et beaucoup plus rapide à calculer :

```
torus { Grand_Rayon, Petit_Rayon }
```

Grâce à la primitive "disc" nous pouvons maintenant créer des disques plats troués ou non en leur centre :

```
disc { <centre>,
     <vecteur_normal>, Grand_Rayon }
```

ou :

```
disc { <centre>, <vecteur_normal>,
          Grand_Rayon, Petit_Rayon }
```

<vecteur_normal> représente le vecteur perpendiculaire au centre du disque ; à ce propos, POV 2.0 offre trois macros prédéfinies "x","y" et "z" pour remplacer <1,0,0>, <0,1,0> et <0,0,1> ; la définition d'un disque "posé à plat", d'un rayon de deux unités et percé en son centre d'un trou d'une unité de rayon pourrait être :

```
disc { <0.0,0.0,0.0>, y, 2, 1 }
```

NOUVELLES TEXTURES

Avant d'aborder les nouvelles textures, un mot sur la syntaxe générale des textures. Les développeurs ont différencié trois groupes de modificateurs de textures :

Les modificateurs de texture agissant sur la pigmentation ("pigment") c'est à dire tout ce qui concerne la répartition des couleurs dans l'espace (color, gradient, color_map, marble, wood, onion, leopard, granite, bozo, spotted, agate,image_map ...) ;

Les modificateurs permettant d'altérer les normales ("normal") à la surface d'un objet (bumps, dents, ripples, waves, wrinkles, bump_map, bump_size ...) ; ces modificateurs permettent de simuler par exemple l'aspect des vagues à la surface de l'eau, le bosselage ou le froissage de textures.

Les modificateurs permettant d'agir sur les propriétés de réflexion ("finish") ou de réfraction des rayons lumineux d'une texture (diffuse, ambient, reflection, phong, phong_size, refraction ...).

La syntaxe générale d'une texture s'écrit comme suit :

```
texture {
        pigment{ ... }
        finish { ... }
        normal{ ... }
        }
```

ou même, dans le cas d'une texture unique :

```
pigment { ... }
finish { ... }
normal{ ... }
```

Chacun des trois membres (pigment,finish et normal) pouvant être omis, laissant place aux valeurs par défaut de POV. Notons que dans le cas d'une couleur unie, pigment{ color Blue } peut s'écrire pigment { Blue }. Une couleur peut s'écrire de façon plus concise :

```
color red 2.0 green 1.5 blue 1.0
```

peut se noter :

```
color rgb <2.0,1.5,1.0>
```

Le mot clé "alpha" servant à déterminer la transparence des couleurs a été changé en "filter" :

```
#declare Transparent =
color red 1 green 1 blue 1 filter 1
```

ou :

```
#declare Transparent =
color rgbf <1,1,1,1>
```

La couleur de calcul rapide (option +q0 à +q5) d'un objet est précisée maintenant par le mot clé "quick_color" :

```
// version POV 1
sphere { <0,0,0> 1
        texture{ ... }
        color White
// couleur utilisée lors du calcul rapide }

// version POV 2
sphere { <0,0,0> 1
        texture { ... }
```

```
        quick_color White
// couleur utilisée lors du calcul rapide }
```

TEXTURE RADIALE

Passons maintenant aux nouveautés : le modificateur de pigment "radial" permet de répartir un ensemble de couleurs autour de l'axe Y; on l'utilise en conjonction avec les mots-clés "color_map","frequency" et "phase".

Exemple :

```
cylinder{ <0.0,0.0,0.0>,
          <0.0,2.0,0.0>, 1.0
    texture {
      pigment {
        radial
        color_map {
 [0.0, 0.5 color White color White]
 [0.5, 1.0 color Red color Red]
                }
            }
        }
    }
```

L'objet ci-dessus est un cylindre vertical dont un secteur est blanc, l'autre rouge ; si nous ajoutons maintenant l'instruction : "frequency 4" nous obtenons huit secteurs alternés blancs et rouges.

CARRELAGES HEXAGONAUX

Les sols en damier étant devenu la tarte à la crème de l'imagerie de synthèse, réjouissons nous : voici les sols en carreaux hexagonaux, pratiques pour modéliser la cuisine de grand-mère ou le hall d'entrée du chateau d'oncle hubert. Trois couleurs sont à fournir pour obtenir par exemple un sol dallé blanc, bleu et gris :

```
pigment{
  hexagon color White color Blue color Grey
  scale <2.5,2.5,2.5>
    }
```

TEXTURE FRACTALE

Une texture fractale basée sur l'ensemble de Mandelbrot a été incorporée ("mandel") ; l'ensemble est projeté sur le plan XY. Le mot-clé "mandel" est suivi d'une valeur entière supérieure à zéro représentant le nombre d'itérations maximum utilisées pour le calcul (donne nombre de couleurs différentes). Une table de couleurs est associée par l'instruction "color_map"; l'index de couleur calculé pour chaque point est calculé par la formule : nombre_iterations / max_iterations ;

Exemple :

```
pigment{mandel 3
        color_map {
 [0.0,0.3 color White color White ]
 [0.3,0.6 color Pink color Pink ]
 [0.6,1.0 color Red color Red ]
            }
    }
```

Le nombre maximum d'itérations étant ici 3, les valeurs calculées appartiendront à l'ensemble {0, 1/3, 2/3, 3/3}, ou {0, 0.3, 0.6, 1.0 }, ce qui donne les trois intervalles : (0-0.3), (0.3-0.6), (0.6-1.0).

DEFINITION DES OBJETS

La syntaxe de définition des objets est plus simple et plus cohérente ; la déclaration d'un objet débutera directement par le mot-clé caractérisant son type.

```
// version POV 1
object{
      sphere { <0.0 0.0 0.0> 1.0 }
      texture { ... }
      }

// version POV 2
sphere { <0.0,0.0,0.0> 1.0
      texture{ ... }
      }
```

Il en va de même pour les objets de type CSG (Constructive Solid Geometry) :

```
// version POV 1
object {
      union{
            sphere{ ... }
            box { ... }
            }
      texture { ... }
      }

// version POV 2
union{
      sphere { ... texture { ... } }
      box { ... }
      texture { ... }
      }
```

Le mot-clé "object" ne sera utilisé que pour faire référence à un objet déclaré auparavant par l'instruction "#declare", le type étant alors implicite :

```
#declare Boule =
      sphere { <0.0,0.0,0.0> 1.0 }

// version POV 1
object{ sphere { Boule }
      texture { ... }
      }

// version POV 2
object{ Boule
      texture { ... }
      }
```

Le type composite a été remplacé par le type union qui peut maintenant comme tout objet avoir sa propre texture; chacun des objets qui composent l'union peut cependant avoir sa propre texture.

```
union{
      cube{ <0,0,0> <1,1,1> }
/* ce cube est Blanc */
      cube{ <2,0,0> <3,1,1> }
/* celui -ci aussi      */
      sphere{ <4,2,2> pigment { Red } }
/* cette sphere est rouge */
      pigment { White }
}
```

DU NOUVEAU DU COTÉ DES LUMIERES

Comme tous les objets POV la déclaration des lumières est simplifiée :

```
// version POV 1
object { light_source {
        <100,100,-100> color White } }

// version POV 2
light_source {
      <100,100,-100> color White }
```

Les sources lumineuses sont, rappelons le, invisibles. Pour leur donner une apparence (par exemple un boule lumineuse) il fallait passer par une union avec un objet englobant la dite source; cet objet devait avoir l'attribut "no_shadow" afin de ne pas intercepter les rayons lumineux. La chose est maintenant plus simple grâce à l'instruction "looks_like" :

```
// version POV 1
object{
      union{
            light_source{
            <100,200,300> color White }
            sphere{ <100,200.5,300> 1 }
            }
      texture{
            color White ambient 0.8 }
      no_shadow
}

// version POV 2
light_source {
      <100,200,-300> color White
      looks_like{
            sphere {
                  <0,0.5,0>,
                  1 pigment{ White }
                  finish{ ambient 0.8 }
            }
      }
}
```

Les coordonnées de l'objet englobant la source lumineuse sont définies en prenant les coordonnées de la source lumineuse pour origine.

SURFACES LUMINEUSES

Un nouveau type de lumière a été créé : le type "area_light" (surface lumineuse), permettant de simuler l'éclairage produit par des sources rectangulaires ou linéaires comme des néons. L'intérêt de l'area_light peut être aussi d'obtenir des ombres d'objets plus réalistes, avec des contours plus flous, et ce de façon assez simple. Les calculs permettant de simuler la réalité étant trop complexes, on préfère considérer une matrice rectangulaire de points lumineux dont on fixera le nombre en largeur et hauteur :

```
light_source{ <0,0,0> color White
/* centre de la matrice et couleur globale */
area_light <20,0,0>, <0,0,10>,
/* directions et largeur des bords */
   10, 5
/* 10 x 5 = 50 points lumineux*/
    adaptive 2
}
```

Les deux vecteurs qui suivent le mot "area_light" servent à indiquer la longueur et la direction des deux bords du rectangle sachant que celui-ci est automatiquement centré sur la position de la "light_source" (ici le rectangle va de -10 à +10 en X et de -5 à +5 en Z). Les deux entiers non nuls qui suivent indiquent les dimensions de la matrice en nombre de points lumineux; dans notre exemple nous obtenons 50 points. Pour limiter le temps de calcul qui pourrait vite devenir prohibitif, on peut utiliser la technique "adaptive sampling" en utlisant le mot-clé facultatif "adaptive" suivi d'un nombre supérieur ou égal à zéro (limite de la récursivité). Le ray-tracer procède alors comme suit...

Un rayon test est envoyé à chaque coin de la surface lumineuse ; si la quantité de lumière reçue de chacun des quatre coins est sensiblement identique, on calcule la moyenne des intensités lumineuses reçues et on retourne le résultat, sinon on découpe la surface en quatre surfaces identiques et on recommence pour chacunes d'elles, et ainsi de suite, de façon récursive. On s'arrête de toute manière si l'on a atteint le niveau de récursivité limite fixé. On aura 4 tests pour "adaptive 0", 9 tests au pire pour "adaptive 1", 25 tests au pire pour "adaptive 2", 81 pour "adaptive 3",etc... le nombre de tests ne pouvant de toute manière excéder le nombre de points lumineux (Ouf !..).

Notons pour finir ce chapitre que l'on peut utiliser les lumières de type "spot_light" à l'intérieur d'une "area_light", ce qui a l'avantage de réduire le nombre de tests à une portion de l'espace.

EXPRESSIONS ET VARIABLES

La nouveauté la plus intéressante dans POV 2 est la possibilité d'effectuer des calculs directement dans les scripts ; on peut additionner, soustraire, multiplier et diviser les nombres et les vecteurs entre eux :

```
#declare delta = <5,6,1.5>
      ...
      rotate <20,1,6>+delta
      ...
      translate delta * 2/3
```

Deux variables ont été introduites :

La première concerne la compatibilité avec POV 1 et permet de réutiliser d'ancien scripts ; cette variable peut être fixée par le paramètre +mv1.0 ou +mv2.0 au moment de l'appel de POV.

```
#declare Temp_Version = version
// recupère la version courante
#version 1.0
// passe en mode POV 1
#include "toto.inc"
// ancien script
#version Temp_Version
// remet mode actuel
```

Vous pouvez simplement rajouter la ligne "#version 1.0" au début de vos anciens scripts pour pouvoir les re-calculer sans avoir à tout modifier.

La deuxième variable est utile pour calculer des animations : c'est la variable "clock" dont la valeur est librement fixée par l'utilisateur (option +Knn, nn étant un nombre quelconque). Imaginons une animation comportant 24 images ; on pourrait utiliser un fichier "batch" utilisable par un shell quelconque dans lequel on trouverait les lignes :

```
pov.ttp +i anim.pov +o a1.tga -w80 -h120 +a0.3 +k1
pov.ttp +i anim.pov +o a2.tga -w80 -h120 +a0.3 +k2
pov.ttp +i anim.pov +o a3.tga -w80 -h120 +a0.3 +k3
...
pov.ttp +i anim.pov +o a24.tga -w80 -h120 +a0.3 +k24
```

Dans le fichier anim.pov on pourrait faire tourner un cube de 360 degrés en 24 images :

```
#declare angle = 360 / 24
box{  <0,0,0>, <1,1,1>
      texture { ... }
      rotate y * (angle*clock)
// remarquez la multiplication du
// vecteur et de l'angle
}
```

LES VIRGULES

Vous aurez l'emploi des virgules un peu partout dans les exemples que j'ai donnés : elles sont maintenant nécessaires pour séparer les trois valeurs d'un vecteur. Leur oubli n'entraine pas forcément d'erreur, mais mieux vaut prendre l'habitude de les mettre systématiquement.

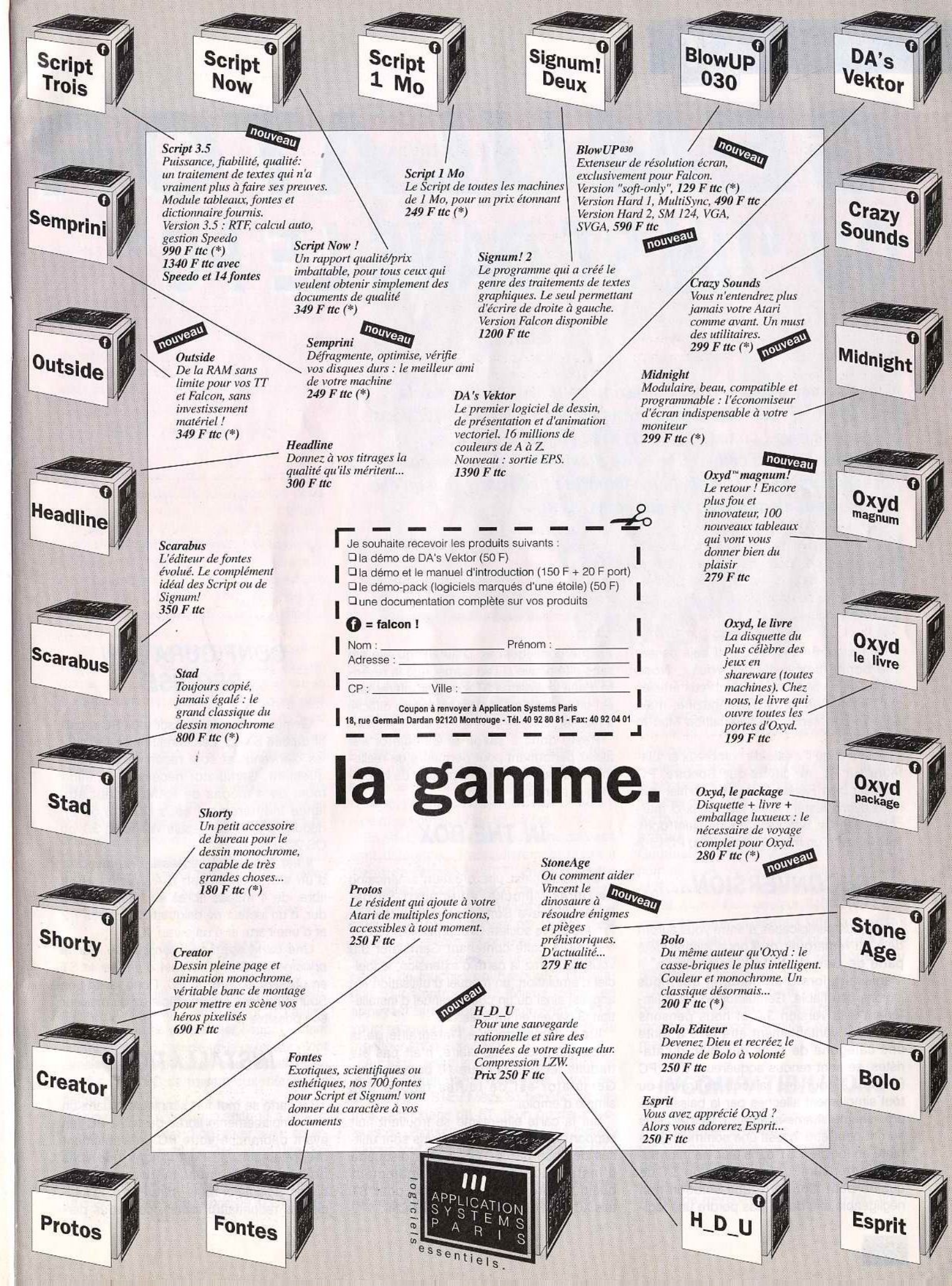
COULEUR DE FOND

Lorsqu'aucun objet n'est rencontré par un rayon lancé par le raytracer, c'est la couleur noire qui est retournée ; on peut maintenant choisir une autre couleur de fond grâce à l'instruction "background" :

```
background { color rgb <0.5,0.2,0.2> }
```

Voilà ! Je crois avoir dit l'essentiel pour ce qui concerne les différences entre POV 1 et POV 2 ; j'espère que cela vous donnera l'envie d'essayer toutes les nouvelles possibilités qu'offre ce fantastique logiciel. A bientôt, j'espère.

Philippe LAFARGUE


Script Trois
Script Now
Script 1 Mo
Signum! Deux
BlowUP 030
DA's Vektor
Semprini
Crazy Sounds
Outside
Midnight
Headline
Oxyd magnum
Scarabus
Oxyd le livre
Stad
Oxyd package
Shorty
Stone Age
Creator
Bolo
Protos
Fontes
H_D_U
Esprit
nouveau
Script 3.5
Puissance, fiabilité, qualité: un traitement de textes qui n'a vraiment plus à faire ses preuves. Module tableaux, fontes et dictionnaire fournis. Version 3.5 : RTF, calcul auto, gestion Speedo
990 F ttc (*)
1340 F ttc avec Speedo et 14 fontes
Script 1 Mo
Le Script de toutes les machines de 1 Mo, pour un prix étonnant
249 F ttc (*)
BlowUP030
Extenseur de résolution écran, exclusivement pour Falcon. Version "soft-only", 129 F ttc (*) Version Hard 1, MultiSync, 490 F ttc Version Hard 2, SM 124, VGA, SVGA, 590 F ttc
Script Now !
Un rapport qualité/prix imbattable, pour tous ceux qui veulent obtenir simplement des documents de qualité
349 F ttc (*)
Signum! 2
Le programme qui a créé le genre des traitements de textes graphiques. Le seul permettant d'écrire de droite à gauche. Version Falcon disponible
1200 F ttc
Crazy Sounds
Vous n'entendrez plus jamais votre Atari comme avant. Un must des utilitaires.
299 F ttc (*)
Outside
De la RAM sans limite pour vos TT et Falcon, sans investissement matériel !
349 F ttc (*)
Semprini
Défragmente, optimise, vérifie vos disques durs : le meilleur ami de votre machine
249 F ttc (*)
Midnight
Modulaire, beau, compatible et programmable : l'économiseur d'écran indispensable à votre moniteur
299 F ttc (*)
DA's Vektor
Le premier logiciel de dessin, de présentation et d'animation vectoriel. 16 millions de couleurs de A à Z. Nouveau : sortie EPS.
1390 F ttc
Headline
Donnez à vos titrages la qualité qu'ils méritent...
300 F ttc
Oxyd™ magnum!
Le retour ! Encore plus fou et innovateur, 100 nouveaux tableaux qui vont vous donner bien du plaisir
279 F ttc
Scarabus
L'éditeur de fontes évolué. Le complément idéal des Script ou de Signum!
350 F ttc
Je souhaite recevoir les produits suivants :
la démo de DA's Vektor (50 F)
la démo et le manuel d'introduction (150 F + 20 F port)
le démo-pack (logiciels marqués d'une étoile) (50 F)
une documentation complète sur vos produits
f = falcon !
Nom : Prénom :
Adresse :
CP : Ville :
Coupon à renvoyer à Application Systems Paris
18, rue Germain Dardan 92120 Montrouge - Tél. 40 92 80 81 - Fax: 40 92 04 01
Oxyd, le livre
La disquette du plus célèbre des jeux en shareware (toutes machines). Chez nous, le livre qui ouvre toutes les portes d'Oxyd.
199 F ttc
Stad
Toujours copié, jamais égalé : le grand classique du dessin monochrome
800 F ttc (*)
la gamme.
Oxyd, le package
Disquette + livre + emballage luxueux : le nécessaire de voyage complet pour Oxyd.
280 F ttc (*)
Shorty
Un petit accessoire de bureau pour le dessin monochrome, capable de très grandes choses...
180 F ttc (*)
Protos
Le résident qui ajoute à votre Atari de multiples fonctions, accessibles à tout moment.
250 F ttc
StoneAge
Ou comment aider Vincent le dinosaure à résoudre énigmes et pièges préhistoriques. D'actualité...
279 F ttc
Creator
Dessin pleine page et animation monochrome, véritable banc de montage pour mettre en scène vos héros pixelisés
690 F ttc
H_D_U
Pour une sauvegarde rationnelle et sûre des données de votre disque dur. Compression LZW.
Prix 250 F ttc
Bolo
Du même auteur qu'Oxyd : le casse-briques le plus intelligent. Couleur et monochrome. Un classique désormais...
200 F ttc (*)
Bolo Editeur
Devenez Dieu et recréez le monde de Bolo à volonté
250 F ttc
Fontes
Exotiques, scientifiques ou esthétiques, nos 700 fontes pour Script et Signum! vont donner du caractère à vos documents
Esprit
Vous avez apprécié Oxyd ? Alors vous adorerez Esprit...
250 F ttc
APPLICATION SYSTEMS PARIS
logiciels essentiels.

GEMULATOR OU "UN ST DANS LE PC"

Non, ne refermez pas votre magazine pour aller vérifier sur la couverture si vous êtes bien en train de lire ST MAGAZINE. Vous n'avez pas rêvé ! Le test que vous allez lire dans quelques secondes est bien celui d'une carte d'extension destinée aux possesseurs de PC... Mais pas n'importe quelle carte puisqu'elle vous permet d'émuler un ST sur votre PC !!!

Ce test commence mal doit déjà penser une bonne partie d'entre vous... Nous avions déjà consacré de nombreux articles sur l'émulation dans ST Magazine, mais dans le bon sens : de l'émulation Mac et PC sur ST...

Il est vrai qu'il existe de nombreux émulateurs sur ST, ne citons que Spectre, PC Ditto ou bien Falcon Speed (le dernier que nous ayons testé) ! Mais tous ceux-ci marchent dans le bon sens... Que vient donc faire le test d'un matériel destiné au PC ici ?

RECONVERSION...

Les plus perspicaces d'entre vous auront déjà pu remarquer que nous avions déjà parlé de Gemulator lors de sa sortie. Il s'agissait alors d'un matériel que nous jugions peu fiable. Gemulator en est maintenant à la version 3.0 et nous pensons qu'il peut véritablement être utile à toute une catégorie de gens qui, bien qu'ataristes, se sont rendus acquéreurs d'un PC (shame...) pour des raisons de travail ou tout simplement alléchés par la baisse des prix (shame shame shame...). Ces PCistes auront peut-être investi une somme importante en logiciels ST dans leur vie informatique antérieure... Une émulation ST de qualité peut alors être une solution non négligeable afin de ne pas perdre une logithèque conséquente. D'autant qu'elle est sans alternative si l'on admet que la revente d'une logithèque ST à un prix intéressant est une opération somme toute très difficile à réaliser.

Reste donc à savoir si Gemulator est assez performant pour permettre de réellement pouvoir continuer à profiter de la logithèque atari sur PC...

IN THE BOX

Gemulator est une création américaine de Darek Mihocka, édité aux USA par Branch Always Software, et distribué en France par la société Ordosoft.

Dans la boîte contenant Gemulator 3.0 vous trouverez la carte d'extension, le logiciel d'émulation, un manuel d'utilisation (en anglais) ainsi qu'un court manuel d'installation (3 pages) en français.

Il est dommage que l'intégralité de la documentation, très claire, n'ait pas été traduite (elle ne fait que 16 pages), mais Gemulator est de toutes façons très simple d'emploi.

Sur la carte elle-même se trouvent huit supports d'eproms dont certains sont utilisés de base par le TOS. Sur la disquette d'installation se trouvent également quelques programmes de base pour ST tels XCONTROL.ACC et GEMBENCH.

CONFIGURATION REQUISE

Gemulator fonctionne sur tous PC à partir du 386 SX 33. Les Pentiums et 486 sont les bienvenus et sont reconnus automatiquement. Gemulator nécessite un minimum de 4 mégas de RAM. Il peut être lancé indifférement sous DOS (5 ou 6), depuis le DOS ou depuis Windows 3.1 ou OS/2 2.1.

Il est également nécessaire de disposer d'un slot d'extension ISA 8bit ou 16bit libre, de 4 mégas libres sur votre disque dur, d'un lecteur de disquette 3 pouces 1/2 et d'une carte et d'un écran VGA.

Une carte son est recommandé, car le principe de Gemulator est d'émuler le ST en utilisant le hard du PC. Donc, avec une SoundBlaster vous bénéficierez du meilleur son possible...

INSTALLATION

La carte se met fort simplement dans un des emplacements libres de votre PC (en ayant débranché votre PC préalablement de préférence...). Il est à noter que vous pouvez parfaitement mettre plusieurs cartes Gemulator dans votre PC, et le logiciel les reconnaîtra toutes, ceci vous per-

mettant d'utiliser tout un jeu de TOS différents ou bien plusieurs cartouches comme nous verrons plus tard.

Il suffit ensuite de copier le programme GINSTALL.EXE dans un dossier GEMUL (par exemple) sur votre disque dur puis de le lancer afin qu'il se décompacte.

Le programme principal s'appelle GEMUL8R.EXE. L'accompagnent un programme de mémoire virtuelle sous DOS, des fichiers qui feront office de partitions de disque dur virtuelles, GEMUL8R.INI, un fichier qui contiendra les paramètres de lancement habituels de GEMUL8R, ainsi qu'un driver de disque dur Atari pour le disque dur virtuel et un programme permettant d'émuler la moyenne résolution TT.

PARAMETRAGE

Il ne reste plus pour lancer Gemulator qu'à taper GEMUL8R. Mais comme nous venons de le voir, il existe un certain nombre de paramètres qu'il est possible d'entrer au démarrage, soit directement à la main, par l'adjonction d'un switch suivi du paramètre souhaité (par exemple GEMUL8R -MONO), soit en éditant GEMUL8R.INI et en y effectuant les modifications voulues.

Les différents paramètres vous permettent de décider si vous souhaitez être en haute résolution ST (monochrome) ou en basse/moyenne résolution; sur quel port vous souhaitez pouvoir brancher un modem ou bien si vous ne souhaitez pas utiliser de port série; quel TOS vous désirez utiliser si vous en avez plus d'un sur votre carte; si vous désirez une émulation plus rapide (mais un peu moins compatible avec la logithèque atari); combien de lecteurs de disquettes vous comptez utiliser (un ou deux); quelles partitions de votre disque dur seront réellement utilisées et lesquelles seront virtuelles... Ouf !

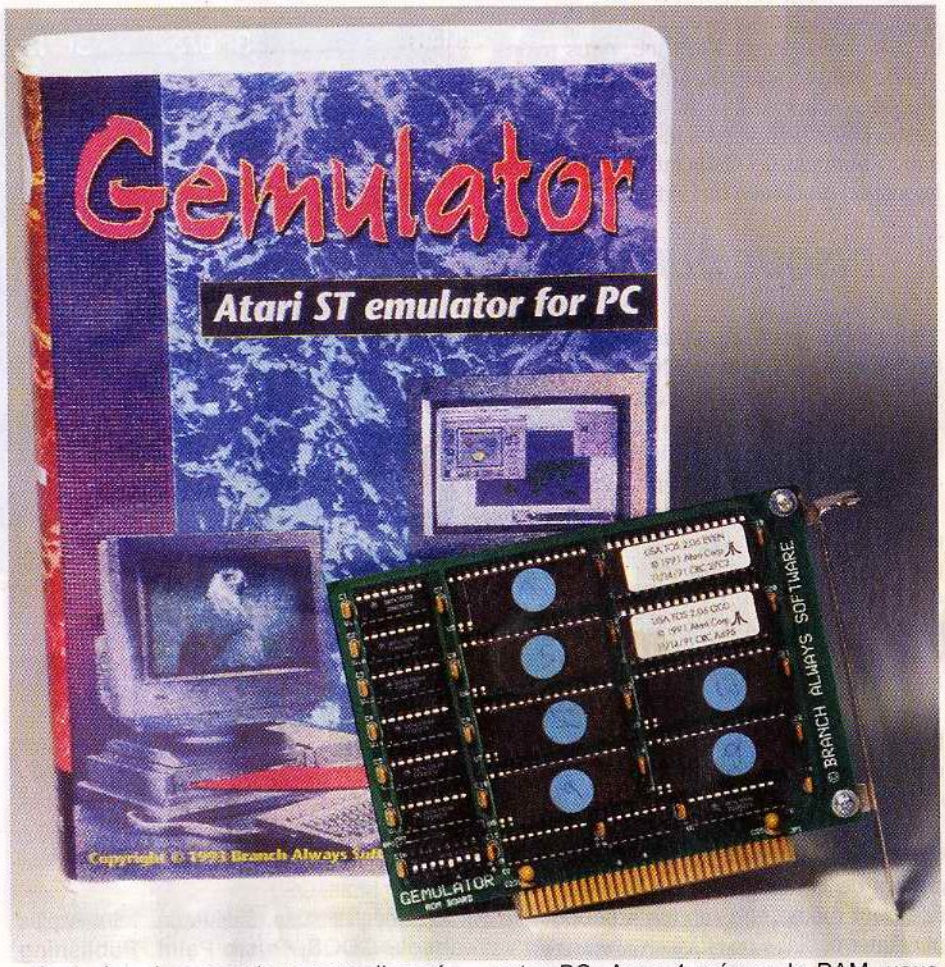
Tout est bien configuré... Hop, allons-y !

ÇA MARCHE

Enfin, Gemulator est lancé, et, miracle, sur les configs sur lesquelles nous l'avons testé, ça marche du premier coup. Ça tient littéralement du miracle (que ceux qui n'ont jamais eu de problèmes pour installer une carte sur un PC se traitent eux-mêmes de fieffés menteurs...).

Que reste-t'il à dire, que reste-t'il à faire ?

Rien d'autre que d'observer avec émerveillement le bureau du Gem et se dire que même sur PC il est donc possible d'avoir un environnement pas trop insuportable (que les amateurs de Windows m'arrêtent).



On insère alors avec beaucoup d'appréhension une disquette avec un programme ST lambda, on double-clique sur l'icône A, on double-clique sur le .PRG et, miracle, ça marche toujours (enfin, pas vraiment toujours, mais nous verrons un peu plus loin le problême des incompatibilités).

Donc, j'ai désormais un ST tout ce qu'il y a de plus normal ? Pas tout à fait.

En effet, certaines manipulations de base sont différentes. Particulièrement quant il s'agit de rebooter le ST. En effet, cette sympathique combinaison de touches aura bien pour effet de reooter votre machine... mais il faut bien entendre par là que c'est votre PC que vous rebooterez !

Gemulator utilise donc une autre combinaison de touches pour rebooter l'émulation ST : Control + F12. Mieux même, en appuyant simultanément sur Shift + F12, vous rebootez en changeant de type de moniteur (mono/couleur).

Au total, selon le TOS qui est installé et votre matériel hard, vous vous retrouvez avec un ST / STE / Mega ST bénéficiant des trois résolutions du ST, d'un ou deux lecteurs de disquettes, d'un disque dur (nous y venons tout de suite), d'un port série et d'un port parallèle et de multiples TOS.

Quant à la mémoire dont vous disposerez, elle dépend directement de la RAM de votre PC. Avec 4 mégas de RAM, vous émulerez un ST 1 Mo, avec 8 mégas, vous disposerez d'un ST 4 Mos tandis qu'avec 12 mégas ou plus, vous obtiendrez un ST à 8 Mégaoctets.

Mais vous disposez également d'avantages par rapport à un vrai ST : vous utilisez des disquettes HD avec tous TOS mais surtout, vous bénéficiez de modes graphiques supérieurs au ST. En effet, Gemulator est livré avec un programme nommé VGA.PRG à placer dans le dossier AUTO du disque de boot qui vous donne accès à un mode couleur 640*480, et dès lors que vous possédez une carte graphique Video7, ATI, TsengLab ou VESA SVGA, vous entrez dans le monde du 800*600 couleur.

Mais malheureusement, il semble que ce bonus vous entraîne également dans le monde des incompatibilités où nous allons maintenant faire un tour...

INCOMPATIBILISONS

Le premier problême majeur rencontré est l'incompatibilité de Gemulator avec les gestionnaires de mémoire... Il est précisé dans la documentation que les gestionnaires de mémoire ralentissent le fonction-

nement de Gemulator en freinant le rafraîchissement d'écran. Or donc, nous avons malheureusement découvert une raison bien plus importante de ne pas avoir un gestionnaire de mémoire installé pour l'utilisation normale de Gemulator : j'ai nommé la gestion du disque dur virtuel...

DISQUE DURONS

La gestion du disque dur ne se fait malheureusement pas sans efforts... En effet, Gemulator ne peut utiliser les partitions du disque dur PC en tant que partition réelles uniquement si elles sont inférieures à 32 mégas. Au-delà, rien ne va plus...

Si vous avez une partition de 32 mégas maximum, vous pouvez la faire reconnaître par Gemulator (dans le fichier .INI) comme une partition Atari. Il ne vous reste plus qu'à lancer un driver de disque dur, HDX étant recommandé par Branch Always (nous n'en avons pas essayé d'autres).. Vous pourrez alors utiliser la partition traitée sans problème. Là où problème il y a, c'est dans la gestion des partitions de disque dur virtuelles...

Ici, un fichier du DOS va servir de partition de disque dur virtuelle. SUPRA.PRG permet de la reconnaître en tant que telle. Elle peut même être rendue autobootable par l'intermédiaire de HDX.

L'inconvénient principal de cette technique est l'impossibilité d'accéder à la-dite partition à partir du DOS. Les échanges de données devront donc se faire par l'intermédiaire d'une satanée disquette.

Mais le réel problème vient de la très faible fiabilité du système : après avoir utilisé une partition virtuelle plusieurs fois, nous avons eu le bonheur d'y retrouver des fichiers portant les doux noms de *§Á‰\•¿ ou bien Ÿ¥Ø]Û=*"„»... Bref, la moitié du disque dur (virtuel) avait été totalement corrompu. Le fait d'effacer les dits fichiers étaient "évidemment" impossible...

Chez Ordosoft, on nous assure que cela doit être du à l'utilisation d'un gestionnaire de mémoire...

Conclusion : La gestion des partitions réelles de moins de 32 mégas ne pose pas de problèmes, la gestion des disques virtuelles est dangereusement instable. Il est certes possible d'utiliser une configuration multiple sous DOS6 pour éviter l'utilisation d'un gestionnaire de mémoire, mais...

LOGITHEQUONS

Les incompatibilités que nous venons de citer ne sont que des problèmes qui devraient être réglés dès la prochaine version, la 3.2, qui sera sans doute commercialisée dans un futur proche.

	386/33	486/25	486/33	486/50	486/66
GEM Dialog Box :	53%	66%	115%	112%	163%
VDI Text	56%	82%	112%	117%	165%
VDI Text Effects :	56%	81%	112%	121%	170%
VDI Small Text :	54%	78%	105%	99%	137%
VDI Graphics :	50%	72%	112%	138%	193%
GEM Window :	51%	64%	117%	122%	183%
Integer Division :	374%	447%	629%	927%	1362%
Float Match :	53%	81%	107%	115%	162%
RAM Access :	103%	168%	229%	339%	504%
ROM Access :	44%	71%	109%	148%	213%
VDI Scroll :	54%	75%	115%	132%	188%
Justified Text :	54%	74%	113%	119%	173%
VDI Enquire :	60%	88%	125%	126%	180%

3Comme dirait quelqu'un qui a sa tête un peu partout sans l'avoir grosse : "les chiffres parlent d'eux-mêmes, regardez !

Intéressons nous donc plutôt à la vaste quantité de logiciels qui tournent sans problème sous Gemulator. Ouvrons donc évidemment le bal avec les divers TOS soutenus par Gemulator, qui vont du TOS 1.0 au 2.06 auxquels il faut tout de même rajouter MultiTOS !

Viennent ensuite dans le désordre le plus absolu GDOS, Prism Paint, Publishing Partner, Calamus SL (68000), Degas Elite, First Word, GFA Basic, Geneva, Magic Sac, Quick ST, Neodesk, Tempus II,... Ouf again.

Aladin fonctionnerait également bien que nous ne l'ayons pas vérifié.

Il y a par contre une malheureuse mésentente entre Dave Small et Darek Mihocka qui interdit, pour l'instant, l'utilisation de Spectre sous Gemulator...

Mais il faut par contre garder présent à l'esprit le fait que tous les logiciels cités auparavant fonctionne sous Gemulator en 800*600. Ah ! Les joies de Calamus SL en 800*600...La logithèque disponible est donc très vaste.

Mais par contre, ne rêvez pas d'utiliser votre PC pour jouer à vos jeux ST favoris. En effet, les disquettes protégées à la copie ne passent pas, et il s'agit là de 90% des jeux.

De même, aucun logiciel MIDI ne tournera sous Gemulator : les ports MIDI ne sont pas gérés par Gemulator. Vous n'utiliserez donc pas Cubase avec cet émulateur...

NeoChromeMaster ne fonctionnera pas non plus, comme tous les logiciels utilisant le MFP (les interruptions), c'est-à-dire tous ceux qui font appel au hard pur et dur du ST.

TEKNIKOS

Cette incompatibilité avec un certain nombre de produits (essentiellement les jeux et les programmes MIDI) est due au fait que Gemulator est un réel émulateur soft. Il ne s'agit en aucune façon d'une carte où se trouverait logé un micro-processeur du type 68000. Le logiciel transcrit le code 68000 en utilisant le seul hardware du PC. Or la vitesse d'horloge du PC varie selon la machine. Il n'y a donc pas émulation réelle d'un ST à 8 Mhz.

Et voici ce qui fait également la force de Gemulator. Car il suffit de lancer Gembench sous Gemulator pour s'apercevoir de ses excellentes performances.

GEMULATOR est mûr. Cela fonctionne très bien si vous ne lancez pas des apllications un peu trop personnelles à la machine. si vous hésitiez à passer sur PC, vous avez là une bonne raison mais continuez à nous lire puisque votre PC pourra se métamorphoser en ST.

Logiciel :
GEMULATOR 3.0
Distributeur :
ORDOSOFT
11, Rue Gatine
37390 Notre Dame Doué
Tel: (16) 47 45 79 42
Prix :
1490 F TTC
1690 F TTC avec TOS 2.06

LES PAGES EUROPEENNES

Il n'y a pas si longtemps je vous parlais de RAYSTART 1.0 puis de la version 1.15. Dans ce dernier article l'auteur nous annonçait pour avant l'hiver une nouvelle version largement remaniée. Depuis le 1er décembre c'est chose faite. Reinhard EPP, l'étudiant qui programme plus vite que son ombre, nous a concocté le fils de son père, j'ai nommé...

RAYSTART 2.00
(LE FILS DE RAYSTART 1.1...)

Au train où vont les choses, RAYSTART 10 sera peut être sorti quand vous lirez ces lignes.

RAYSTART, LA SAGA

Un petit rappel tout d'abord pour ceux qui n'auraient pas suivi le feuilleton.

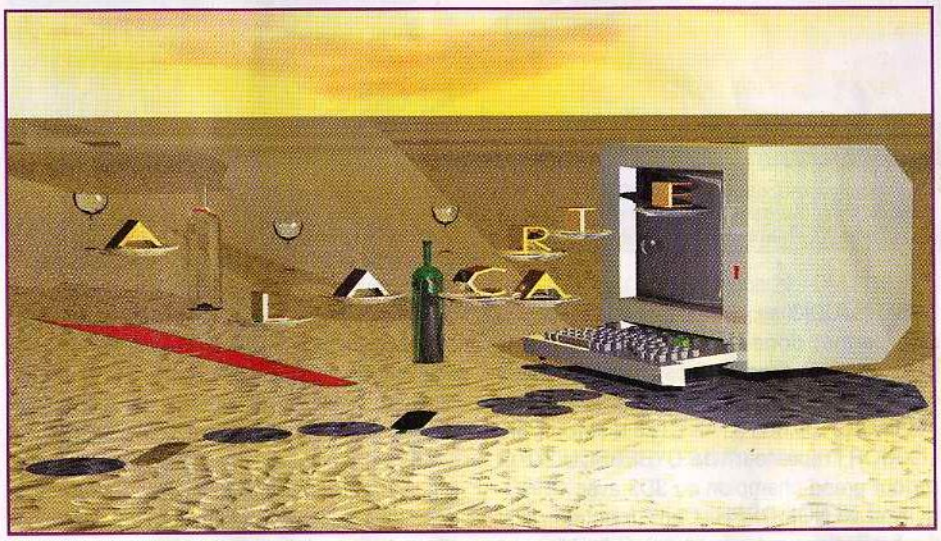
1er épisode :

Courant 93 sort un logiciel de raytracing sans prétention et qui pourtant se révèle très puissant, surtout en regard de son prix : moins de 300,00 F. Complet, il intègre un modeleur et bien évidement un raytraçeur.

La première surprise vient de sa rapidité. Une sphère en gros plan tout en chrome avec deux éclairage prend moins de 2 mn en 640*480 gros plan avec antialiasing sur TT. On peut enfin calculer une scène assez complexe sur un 1040 en une seule nuit et si cela ne suffit pas, on peut reprendre le calcul ultérieurement. Même le bel INSHAPE n'offre pas ce luxe. De plus on peut sélectionner une quinzaine d'options de calculs qui permettent de visualiser une scène en quelques minutes voir secondes avant le calcul final.

Viennent d'autres bonnes surprise comme des possibilités de déformations d'objets inédites : fonctions écrasement/pliage, spirale, déformation de grille par équation mathématique... ainsi qu'une ergonomie très bien étudiée.

En résumé, un programme comme on aimerait en voir plus souvent : puissant, à bas prix et très bien conçu, un programme ATARI en fait !



*Du 1400*800 avec antialiasing en 82 h. Vue la taille de l'image, c'est un score surprenant.*

2ème épisode :

Eté 93, le RAYSTART nouveau est là. Il porte le doux nom de v1.1 et offre pas mal de petites choses qui nous font bien plaisir comme l'import de format 3D2 issu d'ANTIC (CYBERSCULPT et CYBERSTUDIO) et c'est un bonheur car les trois modeleurs sont complémentaires. A noter aussi l'export en ASCII pour reprendre les objets dans d'autres raytraçeurs comme POV. Un regret tout de même une augmentation du prix : 169 DM soit près de 600,00 F. La raison en est toute simple : un programme en dessous de ce prix semble amateur pour les allemands. Depuis l'augmentation, RAYSTART se vend comme des petits pains. Le comportement humain est une source permanente d'étonnement, il faut bien le dire.

3ème épisode

La promesse lancée par Reinhard EPP est tenue, RAYSTART 2.0 est là avant l'hiver. C'est tellement rare de voir des délais tenus dans le domaine de l'informatique que cela méritait d'être noté. C'est chose faite, passons au programme proprement dit.

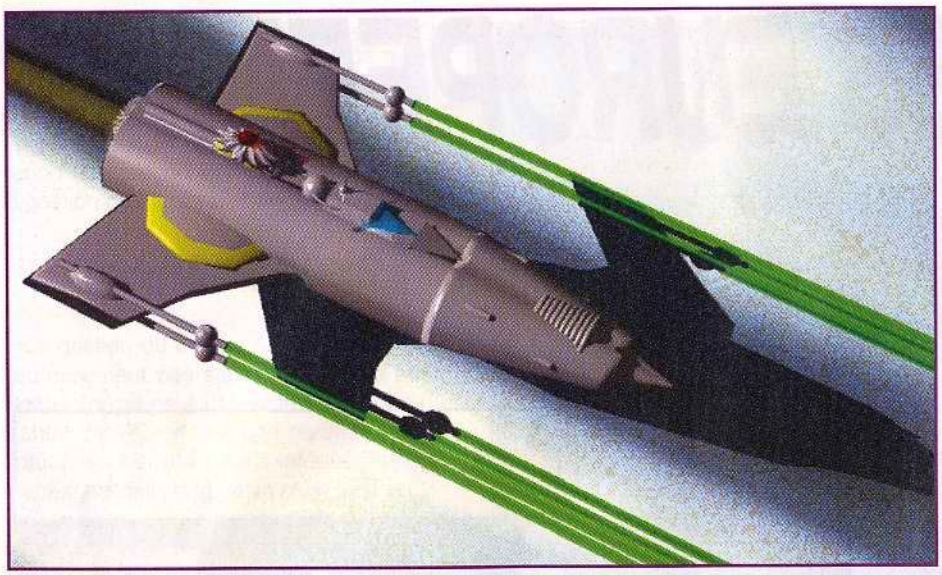
LES NOUVEAUTES

Si le délai est tenu, le programme tient également ses promesses à l'exception d'une seule : il n'est toujours pas compilé pour le 68030 et 68882. R. EPP n'est pas en cause, c'est le BASIC 4, non disponible, à ce moment là qui est fautif. Dès qu'il le sera, RAYSTART devrait profiter très rapidement d'un regain d'accélération notable.

Premier changement : Au lancement RAYSTART vous demande la quantité de mémoire que vous désirez lui allouer. Eh oui, il fonctionne sous MULTITOS maintenant. Quand on connaît les temps de mobilisation machine nécessités par un raytraçeur, on ne peut qu'apprécier à sa mesure un tel ajout.

Lorsqu'on se promène dans le logiciel on remarque avec une agréable surprise que tout ce qui a put être suggéré à Reinhard EPP est là et principalement une fonction inhabituelle aux raytraçeurs : l'export au format 3D2. "Inhabituelle" car si les modeleurs aiment récupérer des objets venant d'un autre monde, il n'aiment pas, mais pas du tout, qu'on se servent d'eux pour raytraçer ailleurs.

Cette opportunité n'a l'air de rien mais, comme je vous le disais précédemment, les modeleurs RAYSTART, CYBERSCULPT et



*Intégralement modelé sous RAYSTART, du 600*400 avec antialiasing en 80 h sur FALCON. Toutes les lumières sont utilisées et les halos des lasers et réacteurs sont réalisés avec six copies transparentes et agrandies de l'objet à "haloer". Ce qui ne se voit pas, vue la taille de l'image, c'est le pilote dans la cabine ainsi que l'intérieur de son habitacle. Tout cela expliquant le temps de calcul assez long.*

CYBERSTUDIO se complètent à merveille et cela permet donc de travailler des objets dans les trois programmes pour les utiliser dans celui de son choix. Aux USA et en ALLEMAGNE, RAYSTART est distribué par LEXICOR "repreneur" de CYBERSCULPT et surtout grand champion du 3D2 avec CHRONOS et XENOMORPH. Cette fonction n'est donc certainement pas un hasard. Cela permet également de travailler des fonds en raytracing dans RAYSTART et d'intégrer des objets en phong avec CHRONOS ou XENOMORPH comme je vous le suggère dans "DEVENEZ LE SPIELBERG DU ST PART IV".

Pour le modeleur pur et dur, la seule amélioration que j'ai remarqué se trouve dans les menus TOUR et EXTRUDE avec la possibilité d'afficher l'image chargée ou calculée dans RAYSTART pour s'en servir de modèle lors du dessin de gabarit.

Rien de nouveau sur le reste, mais à vrai dire avec l'import/export en 3D2, les possibilités sont telles que le modelage dans ce format ne manque de rien.

TEXTURES T'ES SUR !

Le gros changement vient des textures, comme Reinhard nous l'avait annoncé, l'été dernier.

Enfin des textures pré calculées et multicouches !

Quatre dossiers vous proposent une cinquantaine de textures pré calculées (ce qui ne vous empêche pas de créer les votres). Cela est possible car maintenant les textures peuvent se sauver et se charger individuellement des objets, ce qui n'était pas le cas auparavant. Vu la complexité du module TEXTURES, ce n'est pas un mal. On y trouve des bois, verres, plastiques, roches, métaux et plusieurs curiosités.

Le modules TEXTURE s'est enrichi d'une deuxième texture par objet. Celle ci permet aussi le mapping d'image et peut se superposer à la première avec un niveau de transparence paramétrable. Le mapping s'effectue dans tous les sens, en carrellage ou non et de proportions réglables.

Les deux textures ont maintenant une fonction de lissage de couleurs, ce qui comble là aussi une lacune du premier opus.

On peut également faire des structures de surfaces (en volume) à partir des textures. Le "creusage" de l'objet s'effectue selon la couleur principale, la texture 1 ou les deux textures. La profondeur est ajustable ainsi que sa déviation.

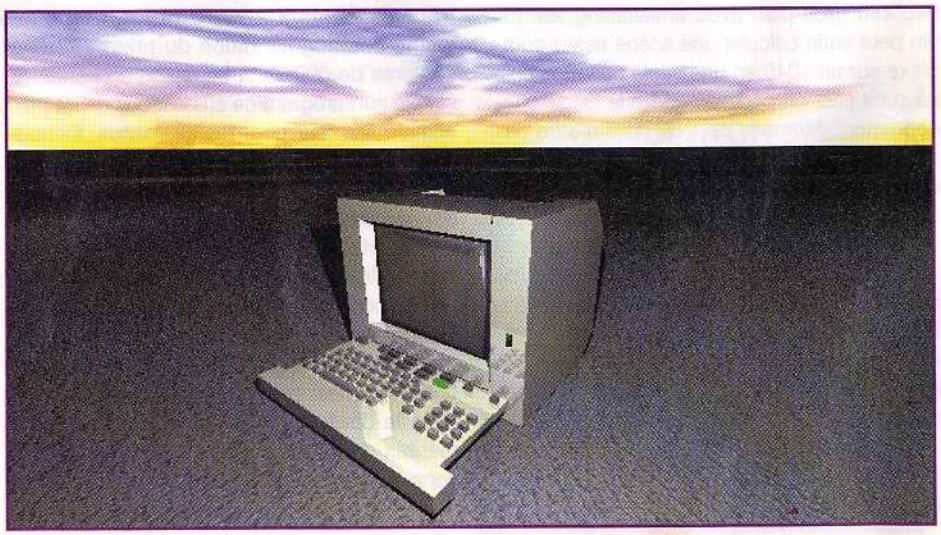
Indépendamment de ce module, une fonction VAGUES à été rajoutée et, à cet égard, elle possède un atout important. Non basée sur des cercles concentriques, elle permet ainsi de faire une mer vue de haut qui ressemble à une mer, ce qui n'est pas le cas dans POV et Dieu sait si j'ai passé du temps à essayer d'y arriver avec ce dernier. Le rendu en vue de coté est également impeccable et rappelle celui obtenu par la grille déformable, sans ses temps de calculs fort heureusement.

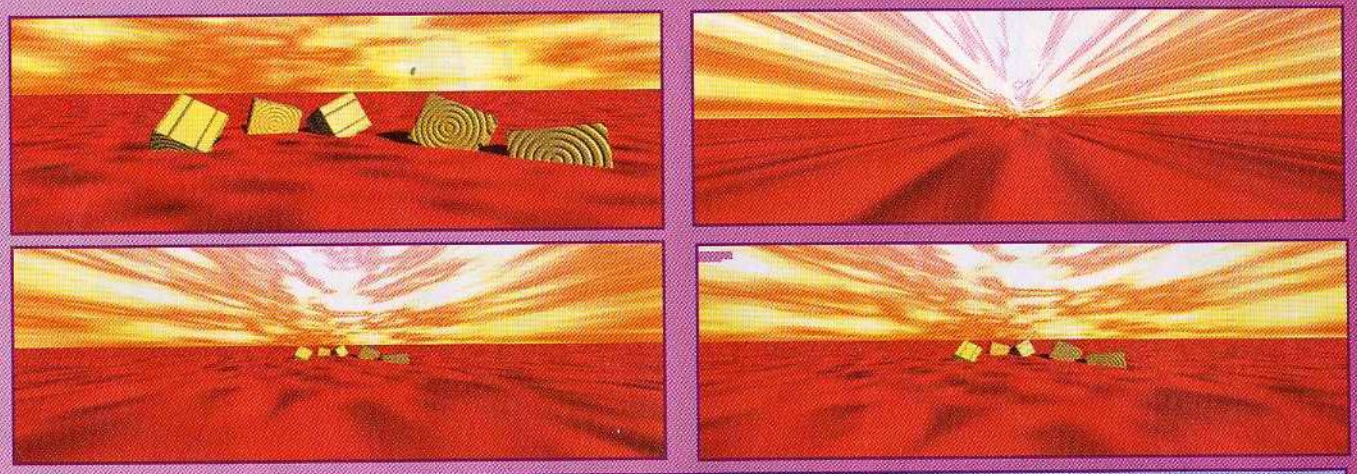
Un autre changement vient du choix des couleurs. La grille palette à disparue, c'est un peu dommage car elle permettait un choix des couleurs rapide grâce à la fonction dégradé. C'est certainement dû au fait que maintenant les couleurs des objets sont compatibles quelle que soit la résolution et la machine. Pour rappel, les anciennes versions obligeaient à travailler une scène dans la même résolution sous peine de ne pas pouvoir récupérer ses couleurs et textures. La disparition de la palette est tout de même un peu dommage, mais elle est compensée par un choix des couleurs nettement plus évolué. Celui ci s'effectue maintenant soit en RGB, soit en HSV soit en CMY. Ce choix affecte autant le paramétrage du programme que celui des textures qui possède maintenant son propre module de réglage des couleurs. Il affecte également le menu LUMIERE, car, c'est aussi une nouveauté, ces dernières peuvent éclairer en couleur. Le réglage d'intensité est remplacé par les trois ascenseurs en RGB, HSV ou CYM.

CIEL MON ORDI !

Comme vous venez de le deviner à la lecture de ce titre évocateur, on a enfin des ciel et des sols.

Les ciel se décomposent en trois sortes : dégradé, ciel et ciel avec nuages. Tous les trois sont dégradables en une couleur de départ et une d'arrivée, mais dans le premier cas il est possible de déterminer les sens du dégradé par un de ces potentiomètres que l'auteur affectionne particulièrement (à juste titre). La vitesse de dégradation, elle, est





La même scène raytraçée à différente focale du zoom. Sur FALCON la scène en 600*200 avec antialiasing force 3 (25 rayons au lieu d'un) a pris... 2h43mn. Qui a dit que RAYSTART était lent ?

paramétrable dans les trois cas.

Pour le reste le taux, la transparence et l'aléatoire des nuages est réglable ainsi que le reflet ou non du ciel dans les objets miroirs.

La qualité des ciel est remarquable même si ceux d'INSHAPE à trois niveaux de couleurs restent inégalés.

Un ciel sans sol ce serait un peu triste, alors vous pouvez créer un sol utilisable comme un objet normal, donc avec toutes les possibilités de textures que vous désirez. Celui ci peut également se situer en altitude à la création et bien sur être bougé par la suite.

KAMERA

Le menu caméra a subi peu de modifications, mais une est de taille. Il est possible maintenant de calculer pour une résolution supérieure.

Les possesseurs de ST vont pouvoir calculer pour du TRUE COLOR tout en étant en monochrome. Pour pouvoir se rendre compte du résultat dans la résolution finale, vous pouvez visualiser la scène en fil de fer au rapport exact.

MULTITOS oblige, le choix des options de raytracing se voit agrémenté d'une possibilité supplémentaire : l'affichage du calcul en cours sous forme d'une fenêtre indiquant les lignes et le temps écoulés depuis le début. Dans ce cas l'image n'est pas visible durant le raytraçage. Cela permet de ne pas bloquer le système pendant ce temps là. Même si vous n'utilisez pas MULTITOS, vous pourrez toujours vous servir des accessoires. Comme de nombreux programmes évolués existent en versions ACC (7 UP, GEM VIEW. . .) cette possibilité peut se révéler très utile.

Pour terminer avec ce chapitre, sachez que le menu CAMERA n'est plus dissocié des autres. On peut donc directement accéder aux items "objets" sans repasser par la case départ, ce qui offre un gain de temps assez appréciable lors de la construction d'une scène.

RAPIDITE

Si RAYSTART 2 n'est toujours pas compilé en 68030 et 68882, il a tout de même gagné pas mal de vitesse sur les primitives par une simple (?) optimisation des algorithmes. Un calcul mettant 2 mn 08 s sous la V1.1 ne met plus que 29 s sous la v2.0. Le rapport est tout simplement de plus de 4. Les performances antérieures étant déjà impressionnantes, il était difficile d'imaginer mieux et pourtant c'est le cas avec un gain qui est, le moins qu'on puisse dire, plus que symbolique. Qu'est ce que ce sera lorsque le BASIC 4 sera là.

CONCLUSION

Rapidité semble être le mot d'ordre de Reinhard EPP tant sur le plan du calcul que sur celui des mises à jour. A chaque version il se rapproche dangereusement de son concurrent direct INSHAPE dont la version 2, elle, tarde à venir.

Sans vouloir faire de comparatif, les quelques avantages de ce dernier tendent à disparaître les uns après les autres. De plus si RAYSTART n'offre pas une interface aussi belle, celle ci est tout de même très bien pensée et propose des options et possibilités que ne possède pas toujours son homologue, la reprise de calcul en cours n'étant pas la moindre. Le prix n'est également pas là pour faciliter la tache d'INSHAPE, RAYSTART 2.0 ne coûte que 299 DM (~1050 F) soit presque moitié prix. Sachant qu'INSHAPE 2 sera plus cher...

Pour les mises à jour voici les tarifs
V1.1 vers 2.0 : 99 DM (~350,00 F)
V1.0 vers 2.0 : 129 DM (~450,00 F)

A cela il faut rajouter les frais de port 12 DM (~41,00 F) de l'Allemagne vers la France.

La mise à jour comprend deux disquettes ainsi que le nouveau manuel. Par contre prévoyez 2 mégas minimum sans quoi vous ne pourrez pas faire grand chose. Reinhard EPP acceptant le paiement par EUROCHEQUE, vous savez donc tout maintenant pour commander RAYSTART 2.0.

▲▲▲▲	Rapidité de l'évolution.
▲▲▲▲	Module texture beaucoup plus puissant.
▲▲▲▲	Calcul pour des résolutions supérieures.
▲▲▲▲	Ciel et sols.
▲▲▲	Export 3D2
▲▲▲	Fonctionnement sous MULTITOS.
▼▼	petite augmentation bien que justifiée.
▼	Suppression des palettes de couleurs.

Contact :
Reinhard EPP
RES SOFTWARE
Donauschwabenstr. 75A
33609 BIELEFELD
ALLEMAGNE
Tél/fax : 19 49 521 70 492

Godefroy de Maupeou

CUBASE PLUS (II)

... suite de la plongée dans CuBase, où l'on abordera cette fois les MixerMaps, ces pages étranges où l'écran se déguise en console de mixage.

Apparue dans la version 2.0 de CuBase, la page MixerMap débouche sur des activités genre mixage automatisé, contrôle des variations du timbre d'un synthé en temps réel, gestion des processeurs d'effets qui savent parler MIDI... Son fonctionnement, quoique tout à fait bien pensé, demande, comme celui de tout outil puissant, un brin de méthode, et de même que le Logical Edit sur lequel nous avons tout dit dans ST Mag 77, elle est, tous les sondages le prouvent, aussi splendidement ignorée par bon nombre d'utilisateurs. L'arrivée de CuBase Audio la remet au premier plan de l'actualité car elle se révèle indispensable à la gestion des effets générés par le DSP. Autant de raisons de creuser le sujet.

fig. 2 : Mixer Map des filtres d'EQ du DSP

PRÉLIMINAIRES

Le principe de base de cette page MixerMap est de représenter à l'écran des faders susceptibles de gérer n'importe quel phénomène MIDI... et audio désormais.

3 cas de figure :

a) La MixerMap relative à l'objet MIDI que l'on souhaite gérer existe déjà (il y en a des myriades, voir chez les distributeurs Steinberg). C'est le jackpot ! Il serait carrément masochiste de l'ignorer.

b) = non a), mais la machine MIDI en question est du genre civilisée : elle répercute sur sa prise MIDI Out un écho des actions d'édition auxquelles on se livre sur les divers potards, curseurs, switches, molettes... de sa façade. On pourra lui construire une MixerMap sans avoir à taper au clavier un seul sysex.

c) = non a) et non b). Pas de chance. Il ne reste qu'à se plonger dans la doc de l'infâme au chapitre implémentation MIDI, celui-là même que l'on avait consciencieusement fui jusque là, et à s'initier au merveilleux concept de sysex (system exclusiv). L'opération vaut la peine d'être engagée, car la puissance d'une MixerMap est très réelle, et les sysex ne sont pas aussi méchants que ça pour une machine honnête (certains anciens synthés Roland peuvent se montrer retors). Nous vous renvoyons à l'étude complète que nous avions faite des opérations dans ST Magazine.

Rappelons que le curseur en forme de flèche est destiné à l'édition de la page MixerMap, modification des faders... et que celui en forme de main sert à modifier les valeurs. (fig 2)

Supposons, selon une formule bien connue, le problème résolu, et passons tout de suite, comme on dit à la télé, à l'exploitation de cette MixerMap.

Vu l'actualité de CuBase Audio, nous allons décrire le fonctionnement de celle qui gère l'étonnant banc de 24 équaliseurs paramétriques - 3 par voies - générés par le DSP. On est ici dans le cas a) puisque cette Map est livrée avec le programme.

La méthode décrite sera évidemment applicable à toute autre MixerMap, y compris celles qui gèrent une machine MIDI extérieure, plutôt que les circuits audio internes du Falcon.

GESTION DES 24 EQ'S

Disposer de 3 EQ paramétriques par canal audio est un outil précieux, d'autant que ceux-ci s'avèrent très efficaces et permettent de corriger les biais d'un microphone, les déséquilibres inhérents à l'enregistrement de tout instrument acoustique, distordre créativement sa réalité sonore...

La MixerMap montrée en illustration (fig 2) est une version modifiée de celle livrée avec le programme. Le disque dur que j'utilise momentanément ne permettant de gérer que 4 pistes audio, j'en ai profité pour agrandir les potards, ce qui augmente leur lisibilité (ils peuvent ainsi afficher en rab leur plage de variation), et rend leur maniement plus facile.

Pour qu'une Track de Cubase fonctionne en gestionnaire de MixerMap, il faut la déclarer comme telle dans la colonne 'C' (pour 'Class' de track) et surtout lui affecter la bonne MixerMap dans la colonne 'Output' (fig 1). CuBase peut gérer jusqu'à 8 MixerMaps simultanément, ce qui avec 128 commandes pour chacune d'elles devrait couvrir les besoins les plus immédiats. On peut même fusionner tout ou une partie des MixerMaps de différentes machines dans une seule page, à concurrence de 128 potards... à réserver aux virtuoses.

La DEF.SONG d'usine est heureusement configurée d'avance, et les Track servant à gérer les 3 MixerMaps (Réverb, Filter et Chorus) sont même paramétrées avec des valeurs initiales décentes, il suffit donc de double-cliquer dans la part Filter pour voir s'ouvrir la page voulue.

La présentation qui suit s'apparente plus à une prise en main (un tutorial quoi !) en s'efforçant de répondre aux problèmes dans l'ordre logique dans lequel ils se présentent, qu'à un descriptif des fonctions, dont il faudrait ensuite faire la synthèse.

MODE LOCAL

La page MixerMap (fig 2) fonctionne selon trois modes : Local, Write et Replace. Le mode Local a une vocation exploratoire, il permet de cerner les valeurs intéressantes, sans enregistrer les premiers tâtonnements.

Une certaine confusion sémantique survient de ce que cet intitulé 'Local' ne suggère pas qu'effectivement dans ce mode il ne s'écrit rien du tout. On se livre a de patients et subtils réglages, et conformément aux moeurs de CuBase, on quitte la page en prenant bien soin de faire 'Keep' au lieu de 'Cancel', et lorsque l'on revient ensuite dans la MixerMap, ô désespoir tous les potards sont revenus à 0 ! Les actions effectuées ont bien configuré l'objet MIDI conformément aux règlages effectués, mais le programme n'en a gardé aucune trace.

Pour éviter cette déconvenue il aurait suffit de faire un Snapshot qui aurait enregistré la position de tous les potards.

Le problème est donc résolu. Oui, à ceci près que si l'on avait réglé, disons 10 faders sur les 50 de la page, les 40 autres que l'on n'avait pas éprouvé le besoin de modifier, vont se voir attribuer la valeur 0, lorsque l'on va faire le rappel du snapshot, valeur qui va évidemment être envoyée par le MIDI. Cela car '0' est la valeur qu'ils avaient 'à l'écran' au moment du snapshot, même si leur valeur initiale qui est en fait cachée en mode Local (explication plus loin) n'était pas 0 (un pan par exemple, ou même un volume !). Je sens là poindre la consternation, et le mépris envers cet outil ingrat. Cette étape m'a amené à l'exclure un temps de mes pratiques... par manque de persévérance. C'est ici en fait le coeur du sujet, et les solutions pour s'en tirer sont diverses.

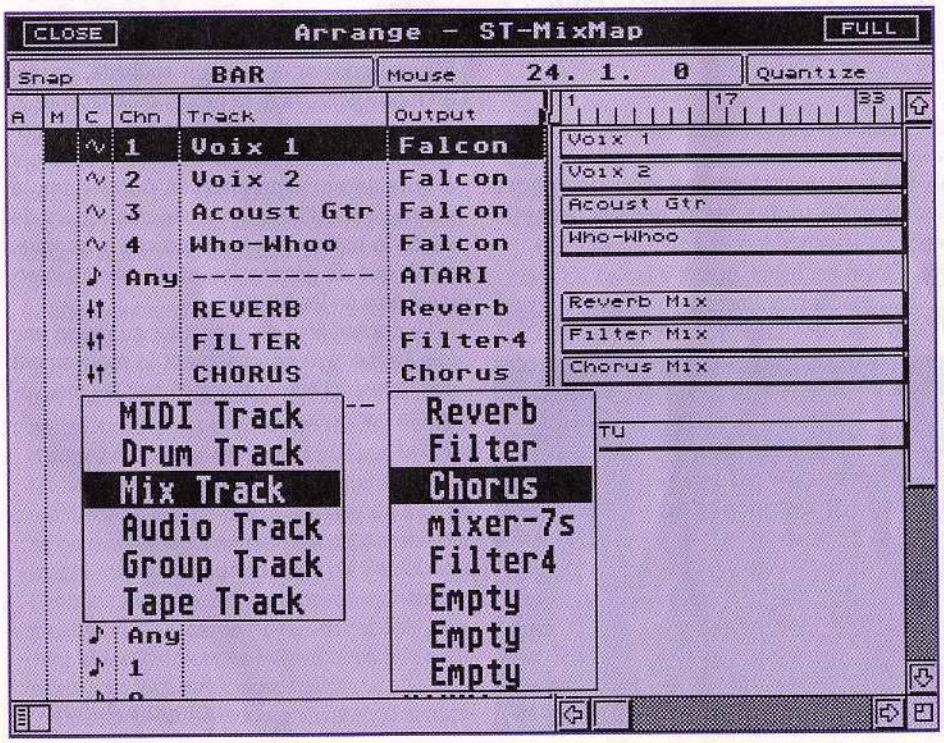
Au lieu de faire un snapshot global, il aurait été possible de sélectionner (shift-clic ou shift rectangles) les seuls potards qui ont fait l'objet d'une modification. Un shift-snapshot aurait permis de n'enregistrer que les positions des objets sélectionnés, et son rappel donc, n'aurait pas modifié les autres faders.

Cela n'est encore qu'une étape vers la solution complète qui implique d'avoir maîtrisé...

LE MODE WRITE

Ce mode a une caractéristique essentielle, à la différence du mode Local, il reflète à tout moment l'état réel de tous les faders.

fig. 1 : Déclaration d'une track en classe MixTrack



S'il a été laissé actif au moment où l'on a quitté la page MixerMap, il le reste lorsque l'on y retourne, et affiche la situation, en fonction évidemment de la song position. Mais là attention, il est réellement actif, et si pendant que le song tourne on s'amuse à toucher aux faders, tous les mouvements seront enregistrés, avec leur position, et ce même si l'on n'est pas passé en mode Record de CuBase ! Avec donc le risque de venir perturber un mix laborieusement élaboré.

Le mode write est en fait le mode d'enregistrement propre à la MixerMap.

Il y a alors à ce stade un point important à saisir : si l'on ouvre une part MixerMap générale, genre édition d'un synthé, tous les paramètres vont se trouver à 0, puisque la part que l'on crée est vide au départ. Dans le cas des gestionnaires de DSP qui sont donnés avec CuBase Audio, le def.song contient déjà des Parts affectées à chacun des effets possibles, Reverb, Filter et Chorus.

Ces Parts contiennent de plus des valeurs d'initialisations neutres et sensées qui permettent... de ne pas avoir par exemple les volumes de chaque voie audio à 0 ! Ces valeurs d'initialisations sont inscrites au temps 1.1.0, comme on peut aller le vérifier en éditant ces parts en mode listing (fig 3).

Le passage au mode Write permettra donc de voir tous les potards se mettre à la position qui traduit leur valeur d'initialisation. Donc, si on ne modifie que ceux qui nous intéressent (à l'arrêt et après s'être mis à la bonne position !) on pourra sans crainte faire un snapshot général, car les autres ne sont pas dans ce cas à une valeur aberrante.

D'où la méthode suivante :

si l'on souhaite trouver la bonne équalisation des séraphiques choristes qui vont faire les 'Who-Who' du refrain, on se met en mode local, on met en boucle la partie qui contient les choeurs en question, et on cherche les réglages appropriés : boost ou atténuation d'une fréquence, choix précis de la fréquence à traiter, et à ne pas négliger, la largeur de la bande autour de la fréquence choisie, c'est le rôle du 'Q'.

Le premier groupe permet de travailler entre 30 Hz et 1 kHz (des infra-basses au hauts médiums), le second entre 80 Hz et 10kHz (des basses aux aigus, le troisième entre 1 kHz et 13 kHz (des hauts médiums aux suraigus). Le recouvrement partiels de ces plages permet d'avoir 2 EQ paramétriques dans les zones sensibles, c'est la méthode vraiment pro d'équalisation.

On distinguera alors le cas où l'on souhaite conserver la même équalisation durant toute la durée de la part, qui sera dit mode statique, et celui où l'on désire la modifier, lui

donc dynamique.

Méthode pour le mode statique :

• Obtenir les bons réglages - voir plus haut -.

• Faire un snapshot qui enregistrera les positions de tous les faders, et ne pas oublier de le nommer par un double-clic.

• Arrêter l'exécution du morceau, et se positionner à son début, ou mieux encore, une mesure avant le début pour donner le temps au MIDI par la suite le temps d'envoyer tous ces messages.

• Basculer en Mode Write, ce qui peut provoquer une modification des réglages, si quelque chose avait déjà été enregistré (in)volontairement.

• Ne pas s'alarmer dans ce cas puisque l'on est à l'arrêt, faire plutôt un rappel du Snapshot.

• C'est fait ! Il n'y a plus qu'à revenir au mode Local pour ne pas risquer de brouiller le fragile chef d'oeuvre par des écritures intempestives.

MODE DYNAMIQUE

La logique adoptée dans cette page permet en fait de résoudre de nombreux problèmes, notamment celui d'avoir un mode statique efficace, qui suffira dans de nombreux cas.

La gestion dynamique commencera de préférence par la phase statique qui permettra d'obtenir des valeurs d'initialisation sensées. Elle consiste ensuite à agir sur les faders pendant que le programme tourne en mode Write, actions qui seront comme on l'a vu toutes enregistrées directement. La logique d'action est toute intuitive. Le fait d'agir sur un fader se traduit par un punch-in, et l'arrêt de l'action par un punch-out. On peut mettre en boucle, la dernière action effectuée sur un certain fader venant se substituer à une précédente éventuelle... à condition de maintenir le clic, car son relâchement se traduira par un punch-out qui rendra la main aux données déjà enregistrées.

Pour une édition rapide, trois outils du clic-droit (cf fig 2) servent à effacer pour un certain fader soit tous les événements enregistrés depuis le début de la part jusqu'à ceux de la song-position, soient ceux compris entre la song-position et la fin de la part, soient ceux compris entre les locateurs. Une édition détaillée peut être faite dans le List Edit, tous les faders sont alors représentés par leur nom.

Si l'on a procédé à un enregistrement continu, la liste peut-être longue, inutilement longue même, au point de risquer d'embouteiller le MIDI. Deux méthodes permettent de la raccourcir.

Le menu intitulé Local Menu (qui n'a rien à voir avec le mode Local, évidemment !) propose quelques options (fig 2), dont celle de quantiser les événements. Pas très logiquement, il ne s'agit pas d'une quantisation d'enregistrement mais de lecture. La liste des évènements générés restera aussi longue, mais CuBase ne la compulsera que tous les xx clicks MIDI. Il y a sûrement de bonnes raisons, qui m'échappent, à ce choix... Il semble plus judicieux, et à coup sûr plus transparent, de faire un tour dans le Logical Edit (cf ST Mag 78) appliqué à la part MixerMap en question, et d'utiliser son opérateur Quantize avec une valeur bien sentie (32 = triple cloche est souvent un bon choix), pour ramener la liste à des proportions plus raisonnables.

Si ces lignes ont atteint leur objectif, le mode Replace devrait couler de source. A signaler quand même que si l'on inscrit ponctuellement (à l'arrêt) une valeur en plein milieu d'une part selon ce mode, CuBase cherchera le premier évènement antérieur possédant une valeur pour ce fader, et la modifiera. S'il n'en trouve pas, il en inscrira une au début de la part, ce qui est très logique.

OUF

Il serait franchement long de rendre compte de toutes les richesses de cette page MixerMap. Signalons un mode Link, qui demande d'éditer les faders (double-clic avec le curseur en flèche), d'affecter un même numéro de groupe et une option direct ou inverse (cross-fade) à certains et l'attribut Link (absolu ou relatif) à celui qui deviendra maître.

Notons également la possibilité d'attribuer un numéro de contrôleur à chaque fader (pas besoin de canal MIDI ! nous sommes ici en sysex), et donc de modifier les valeurs avec la molette de modulation du clavier maître MIDI, en lui affectant le bon numéro de contrôleur.

Une fonction astucieuse permet de faire un shiftclic avec le curseur en mode main sur un fader qui se trouve alors sélectionné. Les flèches haut et bas du clavier Atari commanderont dans ce cas le fader en question, shift-flèche permettant d'avancer par pas de 10 : efficace et class.

On remarquera encore l'insistance du manuel à conseiller de limiter les écritures pléthoriques. Si l'on souhaite modifier une valeur en cours de part, la méthode suggérée est de faire un snapshot en mode local correspondant à cette valeur 2 (un passage préalable en mode write aura permis d'avoir tous les faders à leur valeur réelle), de mettre la song position à l'endroit souhaité, passer en mode write, faire le rappel du snapshot 2, et revenir en local : propre et net.. et économique. Ce rappel pourra d'ailleurs s'effectuer à l'oreille en temps réel. A noter dans le même ordre d'idée la faculté des faders de sauter à une position par un clic approprié, plutôt que de générer toutes les valeurs intermédiaires en les tirant.

Le conseil final est d'écouter au moins une fois l'ensemble en observant le mouvement des faders à l'écran pour détecter les mouvements parasites.

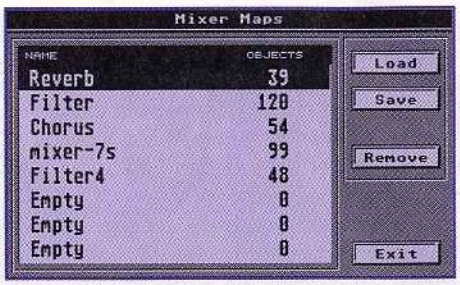


fig. 4 : chargement des diverses MixMaps et sauvegarde après modification

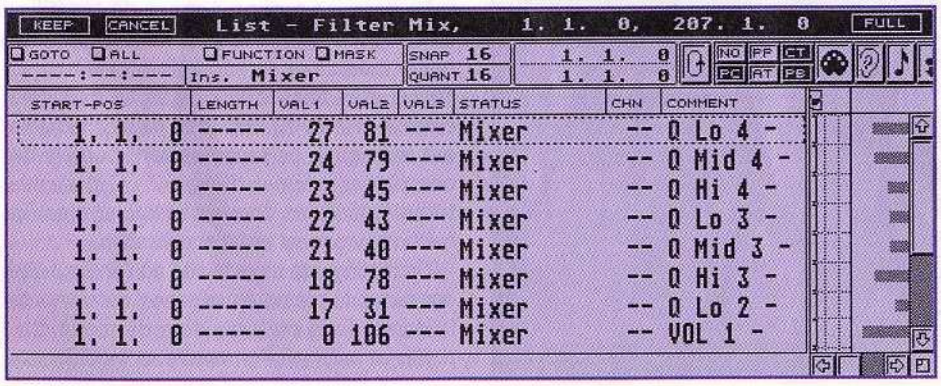


fig. 3 : Edition en mode liste des données de MixerMap

François Auboux

RAY TRACING

Nous voilà au sixième volet de cet te initiation aux techniques de ray-tracing. Vous avez apprécié des parties plus que d'autres, c'est certain mais, à présent tout le monde sera d'accord car la fête commence.

RAPIDITE OU PORTABILITE

Vous arrivez à un point où vous devez faire un choix capital, celui du langage dans lequel vous allez développer votre Ray-Tracer. Avant de vous donner notre avis, nous estimons que vous devez posséder tous les éléments qui vous permettront de prendre un sage décision.

Le ray-tracing est un processus d'échantillonnage, cela signifie qu'un objet peut être défini avec la précision souhaitée ; concrètement, une image peut être calculée en 320 x 200 ou en 1 million sur 1 million. Seuls compte la finesse d'image désirée et le temps que l'on accorde au calculateur. Comme toutes les choses qui prennent du temps, nous recherchons systématiquement à reduire ce dernier à zéro, humanité oblige ! Il faut donc que le calcul de l'image soit rapide et quand il faut de la rapidité, on entend C. Le langage C et l'assembleur se partagent la vedette de langages étant rapides mais le second laisse l'autre sur place pour la plupart des applications.

Les avantages du développement en C sont multiples, ce langage permet l'écriture de programmes récursifs, ce mode de programmation est le plus approprié pour écrire un noyau de ray tracing. La conversion du ray tracer à d'autres machines est simple puisque le C est un langage "universel" ; POV étant entièrement écrit avec. Le calcul d'image de synthèse ne requiert aucunement les capacités de la machine hormis au moment de l'affichage. L'inconvénient avec ce type de ray-tracer, c'est la lenteur car le noyau est appelé souvent et les instructions inutiles dues à la compilation se font sentir lourdement.

L'assembleur possède un avantage sa rapidité d'exécution, son inconvénient réside dans la difficulté à se mettre dans l'esprit du langage. Une fois que cela est fait, l'écriture devient très simple, donc, très rapide à l'exécution. J'entends certains fanatiques du C crier : "c'est bien beau de dire ça mais comment implémenter des algorithmes récursifs en 68000 ?" Je réponds tout simplement que le langage machine est celui à partir duquel tous les autres sont faits, ce qui signifie que vous pouvez programmer des fonctions récursives même en assembleur, eh oui ! N'oubliez pas que vous avez aussi une pile en assembleur et qui dit récursivité dit pile. Certaines fonctions restent quand même fastidieuses et inutiles à programmer en assembleur.

La meilleure solution est d'écrire les fonctions appelées rarement en C, celles faisant partie du noyau en assembleur et ainsi, vous avez le meilleur des deux mondes (rapidité et portabilité).

ORGANISATION DU NOYAU

Le noyau est constitué de modules qui communiquent le résultat de leurs travaux. Ces modules peuvent être répartis en quatre entités :

- Screen : fonction qui initialise les données du calcul d'image, lance les rayons suivant le modèle de projection souhaité.
- Trace : fonction appelant Intersect et vérifiant que le vecteur normal pointe bien vers l'exterieur de la surface et appelle la fonction d'ombrage Shade.
- Intersect : fonction récursive qui trouve l'intersection du rayon avec les primitives.
- Shade : moteur de calcul des textures, ombrages...

LA GEOMETRIE

Voilà quelques algorithmes implémentés en assembleur 68000 avec coprocesseur, voyez-y un exemple pour le développement mais ne le prenez pas tel quel puisque il s'agit d'un élément d'un ensemble dont vous ne possédez pas tout.

Nous allons vous donner quelques indications pour mener à bien votre développement.

- Programmation orienté objet : cela permet une implémentation simple et rapide de nouveaux objets.
- Dans l'esprit de simplifier l'écriture des routines d'intersections, il vous faut vous constituer une bibliothèque d'opérations (principalement sur les vecteurs) : VecLen donne la norme du vecteurd'un vecteur A. VecDot produit le scalaire des vecteurs A et B.

VecAdd effectue l'addition de deux vecteurs A et B en créant un vecteur C.

VecSub éffectue la même tâche mais en soustrayant B à A.

VecComb calcule la combinaison lineaire des vecteurs A et B avec leur coefficient respectifs, le résultat est stocké dans C

VecUnit met le vecteur A à la norme dans le vecteur B.

Ces routines proviennent de mon noyau de ray-tracing, elles sont donc certifiées antibugs, implémentez les sans aucune hésitation.

A ma connaissance, il y a tout ce qu'il faut pour éffectuer rapidement les calculs.

```
RandomCall:
        move.w      #$11,-(sp)
        trap        #14
        addq.w      #2,sp
        rts
Randomize:
        move.w      #$11,-(sp)
        trap        #14
            addq.w          #2,sp
Return with a 24 Bits in D0
        fmove.l     d0,fp7
          fdiv.x        #16777215,fp7
eq [0,1]
        rts

VecLen:
; This returns the length of the
vector  in a0
```

```
        fmove.x     (a0)+,fp7
        fmul.x      fp7,fp7
        fmove.x     (a0)+,fp6
        fmul.x      fp6,fp6
        fadd.x      fp6,fp7
        fmove.x     (a0)+,fp5
        fmul.x      fp5,fp5
        fadd.x      fp5,fp7
        fsqrt.x     fp7
        rts
 VecDot:
 ; This returns the dot product of
the vectors in a0 & a1
        fmove.x     (a0)+,fp0
        fmul.x      (a1)+,fp0
        fmove.x     fp0,fp7
        fmove.x     (a0)+,fp0
        fmul.x      (a1)+,fp0
        fadd.x      fp0,fp7
        fmove.x     (a0)+,fp0
        fmul.x      (a1)+,fp0
        fadd.x      fp0,fp7
        rts

 VecCopy:
 ; This duplicates the vector a0 in
a1
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a1)
        rts VecS:
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fmul.x      fp7,fp0
        fmul.x      fp7,fp1
        fmul.x      fp7,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a1)
        rts VecAdd:
 ; This adds the vector a0 to a1 in
a2
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fadd.x      (a1)+,fp0
        fadd.x      (a1)+,fp1
        fadd.x      (a1)+,fp2
        fmovem.x     fp0-fp2,(a2)
        rts

 VecSub:
 ; This subs the vector a1 to a0 in
a2
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fsub.x      (a1)+,fp0
        fsub.x      (a1)+,fp1
        fsub.x      (a1)+,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a2)
        rts

 VecScratch:
 ; This scrathes the vector a0
        fmove.x     #0,fp0
        fmove.x     fp0,X(a0)
        fmove.x     fp0,Y(a0)
        fmove.x      fp0,Z(a0)
        rts

 Vec1Range:
 ; This scrathes the vector a0
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fcmp.x      #1,fp0
        fblt        .YRange
        fmove.x     #1,fp0
 .YRange:
        fcmp.x      #1,fp1
        fblt        .ZRange
        fmove.x     #1,fp1
 .ZRange:
        fcmp.x      #1,fp2
        fblt        .Quit
        fmove.x     #1,fp2
 .Quit:
        fmovem.x    fp0-fp2,(a1)
        rts

 VecComb:
 ; This calculates : a2= a.a0 +
b.a1
 ; a=fp6
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fmul.x      fp6,fp0
        fmul.x      fp6,fp1
        fmul.x      fp6,fp2
        fmovem.x    (a1),fp3-fp5
        fmul.x      fp7,fp3
        fmul.x      fp7,fp4
        fmul.x      fp7,fp5
        fadd.x      fp0,fp3
        fadd.x      fp1,fp4
        fadd.x      fp2,fp5
        fmovem.x    fp3-fp5,(a2)
        rts

 VecAdds:
 ; This performs : a2= a.a0 + a1
 ; a=fp7
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fmul.x      fp7,fp0
        fmul.x      fp7,fp1
        fmul.x      fp7,fp2
        fadd.x      (a1)+,fp0
        fadd.x      (a1)+,fp1
        fadd.x      (a1)+,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a2)
        rts

 VecUnit:
 ; This normalizes vector a0 and
stocks result in a1
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        bsr         VecLen
        ftst.x      fp7
        fbeq        .Leave
        fdiv.x      fp7,fp0
        fdiv.x      fp7,fp1
        fdiv.x      fp7,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a1)
 .Leave:
        rts

 VecNeg:
 ; This negates vector a0 and
stores it in a1
        fmovem.x    (a0),fp0-fp2
        fneg.x      fp0
        fneg.x      fp1
        fneg.x      fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a1)
        rts

 VecCross:
 ; This performs a cross product
between ; vectors a0 and a1 then
stores it in a2
        fmove.x     Y(a0),fp6
        fmul.x      Z(a1),fp6
        fmove.x     Z(a0),fp7
        fmul.x      Y(a1),fp7
        fsub.x      fp7,fp6
        fmove.x     fp6,fp0
        fmove.x     Z(a0),fp6
        fmul.x      X(a1),fp6
        fmove.x     X(a0),fp7
        fmul.x      Z(a1),fp7
        fsub.x      fp7,fp6
        fmove.x     fp6,fp1
        fmove.x     X(a0),fp6
        fmul.x      Y(a1),fp6
        fmove.x     Y(a0),fp7
        fmul.x      Z(a1),fp7
        fsub.x      fp7,fp6
        fmove.x     fp6,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,(a2)
        rts
 GetP_:
 ; This calculates the position of
the hitting ;point of the Ray
         fmovem.x    Dray_,fp0-fp2
        fmove.x     Hit,fp7
        fmul.x      fp7,fp0
        fmul.x      fp7,fp1
        fmul.x      fp7,fp2
        fmovem.x    OriginP_,fp3-fp5
        fadd.x      fp3,fp0
        fadd.x      fp4,fp1
        fadd.x      fp5,fp2
        fmovem.x    fp0-fp2,P_
        rts

 GetC1:
        lea         L_,a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecDot
        fneg.x      fp7
        fmove.x     fp7,C1
        rts
 GetC1r:
        bsr.s       GetC1
        fmul.x      #2,fp7
        fmove.x     fp7,A
        rts

 GetR_:
        bsr.s       GetC1r
        lea         N_,a0
        lea         L_,a1
```

```
        lea         R_,a2
        bsr         VecAdds
        rts

GetT_:
        bsr         GetC1
        fmove.x     Ior1,fp1
        fmove.x     Ior2,fp2
        fdiv.x      fp2,fp1
        fmove.x     fp1,Ior
        fmove.x     C1,fp7
        fmul.x      fp7,fp7
        fmove.x     fp7,fp6
        fneg.x      fp6
        fadd.x      #1,fp6
        fmove.x     Ior,fp0
        fmul.x      fp0,fp0
        fmul.x      fp0,fp6
        fmove.x     #1,fp5
        fsub.x      fp6,fp5
        ftst.x      fp5
        fblt        .Tir
        fsqrt.x     fp5
        fmove.x     Ior,fp0
        fmul.x      C1,fp0
        fsub.x      fp5,fp0
        fmove.x     Ior,fp6
        fmove.x     fp0,fp7
        lea         L_,a0
        lea         N_,a1
        lea         T_,a2
        bsr         VecComb
        moveq       #1,d0
        rts

.Tir:
        clr.w       d0
        rts
fxton:          ; This piece of code
performs the unavailable xton func-
tion
; x, the number is fp0
; n, the exposant is fp1

        ftst.x      fp0
        fblt        .negative
.compute:
        flogn.x     fp0
        fmul.x      fp1,fp0
        fetox.x     fp0
        rts
.negative:
        fneg.x      fp0
        bsr.s       .compute
        fneg.x      fp0
        rts
```

L'IMPLEMENTATION DE PRIMITIVES

La structure modulaire semble être la meilleure solution, il vous faut diviser en plusieurs parties les tâches concernant une primitive donnée. Dans les exemples qui suivent, seuls compte les routines @Intersect et @Normal.

Etudiez bien ces routines et au mois prochain pour le dernier volet.

```
CenterPlane   =     0
CenterPlaneX  =     CenterPlane
CenterPlaneY  =     CenterPlaneX+12
CenterPlaneZ  =     CenterPlaneY+12
PlaneTerms    =     CenterPlaneZ+12
PlaneA        =     PlaneTerms
PlaneB        =     PlaneA+12
PlaneC        =     PlaneB+12
PlaneD        =     PlaneC+12
LengthPlaneDatas =  PlaneD+12

Plane:
        dc.l        PlaneIntersect
        dc.l        PlaneNormal
        dc.l        -1

PlaneIntersect:
        move.w      #1,MaxRoots
        bsr         ResetLocalRoots
        lea         PlaneTerms(a3),a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecUnit
        lea         N_,a0
        lea         LocalDray_,a1
        bsr         VecDot
        fmove.x     fp7,fp6
        fabs.x      fp6
        fcmp.x      #1e-10,fp6
        fblt        .Missed
        fmove.x     fp7,fp6
        lea         LocalP_,a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecDot
        fadd.x      PlaneD(a3),fp7
        fneg.x      fp7
        fdiv.x      fp6,fp7
        fcmp.x      #1e-10,fp7
        fblt        .Missed
        fmove.x     fp7,Localt1
        move.w      #1,indRoots
        move.w      #1,Enter
        moveq       #1,d0
        rts

.Missed:
        clr.w       indRoots
        clr.w       d0
        rts

PlaneNormal:
        lea         PlaneTerms(a3),a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecUnit
        rts
```

```
CenterDisc      =     0
CenterDiscX     =     CenterDisc
CenterDiscY     =     CenterDiscX+12
CenterDiscZ     =     CenterDiscY+12
DiscTerms       =     CenterDiscZ+12
DiscA           =     DiscTerms
DiscB           =     DiscA+12
DiscC           =     DiscB+12
DiscD           =     DiscC+12
RadiusDisc      =     DiscD+12
LengthDiscDatas=      RadiusDisc+12

Disc:
        dc.l        DiscIntersect
        dc.l        DiscNormal
        dc.l        -1

DiscIntersect:
        move.w      #1,MaxRoots
        bsr         ResetLocalRoots
        lea         DiscTerms(a3),a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecUnit
        lea         N_,a0
        lea         LocalDray_,a1
        bsr         VecDot
        fmove.x     fp7,fp6
        fabs.x      fp6
        fcmp.x      #1e-10,fp6
        fblt        .Missed
        fmove.x     fp7,fp6
        lea         LocalP_,a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecDot
        fadd.x      DiscD(a3),fp7
        fneg.x      fp7
        fdiv.x      fp6,fp7
        fcmp.x      #1e-10,fp7
        fblt        .Missed
        fmove.x     fp7,Localt1
        fmove.x     fp7,LocalHit
        bsr         GetLocalP
        lea         CenterDisc(a3),a1
        lea         LocalP1_,a0
        lea         (a0),a1
        bsr         VecLen
        fcmp.x      RadiusDisc(a3),fp7
        fbge        .Missed
        move.w      #1,indRoots
        move.w      #1,Enter
        moveq       #1,d0
        rts

.Missed:
        clr.w       indRoots
        clr.w       d0
        rts

DiscNormal:
        lea         DiscTerms(a3),a0
        lea         N_,a1
        bsr         VecUnit
        rts
```

SOIGNEZ VOTRE STYLE EN C !

Programmeurs, vous le savez : le langage C doit son succès à une utilisation rigoureuse, claire et précise simplifiant dramatiquement la portabilité, l'évolution et la maintenance des logiciels. D'ailleurs, la simple perspective de confondre en remords ses détracteurs, aussi prestigieux soient-ils - citons simplement l'illustre Dave Small - devrait vous suffire à respecter quelques règles de lisibilité élémentaires... Cependant nous vous proposons ici quelques arguments supplémentaires de choix, puisque dictés directement par Brian Kernighan, l'un des pères fondateurs du C.

VOUS AVEZ DIT KERNIGHAN ?

A proprement parler, Kernighan n'est pas l'inventeur du langage C. Cet honneur revient a Denis Ritchie qui l'a créé en 1972, en s'inspirant du langage B (lui même créé précédemment par K.Thompson) qu'il a hissé au niveau d'un langage évolué en y ajoutant par exemple structures et types, tout en lui conservant ses capacités de programmation proches de la machine. Cependant, l'événement ayant réellement révélé ce langage tout en lui donnant une première définition rigoureuse fut sans doute la parution en 1978 de l'ouvrage "The C programming language" de Kernighan et Ritchie.

Sachez également que Kernighan, Ritchie et Thompson travaillaient alors tous trois chez Bel Telephone devenue aujourd'hui AT&T. Kernighan fait donc partie des "pères" depuis le début et si je vous parle plus spécifiquement de lui aujourd'hui c'est parce qu'il a récemment donné une conférence sur le "style de programmation en C & C++" à l'Université de Pennsylvanie, conférence à laquelle j'ai eu l'immense plaisir d'assister.

Brian Kernighan, malgré sa barbe et ses cheveux tirant nettement sur le gris, est tout sauf l'image que vous pourriez-vous en faire après avoir lu ce qui précède : celle d'un héros fatigué, vestige d'une époque glorieuse mais révolue. Non, pas du tout, Kernighan entre en scène avec calme, adresse un sourire franc à l'assemblée de quelques centaines de personnes, vous remercie modestement d'être venu l'écouter et commence par dégainer une bouteille de Pepsi-Cola : "The Next Generation !" (Pub gratuite !)

STYLE PERTINENT

Sans perdre de temps, il vous explique rapidement que chez AT&T comme ailleurs, un programme de quelques dizaines à quelques millions de lignes (comme les logiciels de gestion des centraux téléphoniques), s'il n'est pas lisible ne peut être débuggué efficacement. Pire encore, il ne pourra pratiquement pas évoluer puisque si vous ne savez pas ce que vous modifiez, vous n'avez que très peu de chances de modifier ce qu'il faut !

Là où les propos de Kernighan deviennent réellement pertinents, c'est lorsqu'il vous propose d'examiner des exemples de code source commerciaux en C - que des gens ont écrit en étant persuadés de faire de leur mieux - et de voir ce qui ne va pas : manque de clarté, ambiguïté, problèmes potentiels, etc... De quoi vous prouver que personne n'est à l'abri d'une "faute de style" et Kernighan avoue lui même avoir fait des erreurs et avoir du mal à reprendre d'anciens (mais seulement les très anciens !) programmes qu'il avait écrits. Qui d'entre nous ne s'est jamais trouvé dans cette situation ? Aussi je vous propose maintenant de reprendre quelques conseils de Kernighan. Vous allez pouvoir le vérifier : programmer décemment peut être simple et dramatiquement efficace !

FORMULATION

Prenez par exemple le code source suivant :

```
if((o_count-c_count)==0)
        printf("Parenthèses correcte-
ment imbriquées!");
```

N'eut-il pas été plus simple d'écrire :

```
if( o_count == c_count )
        printf("Egalité OK");
```

Ce qui est tout aussi efficace et beaucoup plus lisible !

De même :

```
if( !(pos<slen) )
{
        putchar('\a');
        break;
}
```

Sera avantageusement remplacé par :

```
if( pos >= slen )
{...
```

Par ailleurs :

```
flag = flag?1:0
if( flag )
{...
```

est incontestablement plus lisible sous la forme :

```
if( flag != 0 )
{...
```

Première loi de Kernighan : **"Dites ce que**

vous pensez, simplement et directement !"

LISIBILITE

Que pensez-vous donc de l'extrait de code commercial suivant ?

```
newchild=( !EMPLC && !EMPRC )?0:
⇨⇨⇨ (!EMPLC?EMPRC:EMPLC);
if( EMPLC==0 && EMPRC==0 )
        newchild=0;
else if( EMPLC==0 )
        newchild=EMPRC;
else
        newchild=EMPLC;
```

Rassurez-vous, la seule chose qu'un programmeur en C normalement constitué est censé comprendre dans ce morceau de code est qu'il est sans l'ombre d'un doute possible d'en faire autant avec une lisibilité meilleure.

Kernighan et ses collègues avaient mis au point un système infaillible pour détecter de telles aberrations au niveau de la lisibilité : puisqu'ils travaillaient chez Bell, l'inventeur du téléphone, il était naturel de tenter de lire un algorithme à quelqu'un au téléphone. Si votre interlocuteur ne peut pas vous suivre, pire encore, si comme ci-dessus il n'a aucune chance de noter ce que vous dites, c'est que votre code est fondamentalement mauvais ! C'est ce que Kernighan appelle le "Telephone Test".

Son sens de l'humour n'a bien sûr pas permis à Kernighan de résister à la tentation d'ajouter un transparent sur le rétroprojecteur: "Thank you for using AT&T !"

De même ne donnez pas à manger aux détracteurs du C en écrivant par exemple :

```
subkey = subkey >> ( bitoff -
⇨⇨⇨     (( bitoff>>3) << 3 ));
```

alors que vous pourriez si simplement écrire :

```
subkey >>= bitoff & 07;
```

Deuxième loi de Kernighan : **Ecrivez clairement, ne jouez pas au malin !**

Pourquoi cela ? Tout simplement parce qu'il est au moins deux fois plus difficile de débugguer que d'écrire une ligne de code pour la première fois et donc : "si vous avez déjà des difficultés à écrire une ligne telle que l'exemple ci-dessus, eh bien par définition : vous ne pouvez pas la débugguer !"

Ne sombrez par contre pas non plus dans l'excès inverse qui serait un "excès de clarté" :

```
switch( bit_no )
{
    case 0:
            mask = 1;
            break;
    case 1:
            mask = 2;
            break;
    case 2:
            mask = 4;
            break;
    case 3:
            mask = 8;
            break;
    ...
}
```

Alors que cela reste certainement plus lisible sous la forme :

```
mask = 1 << bit;
```

ou encore :

```
mask = 2 ^ bit;
```

Troisième loi de Kernighan : **N'utilisez pas une expression conditionnelle à la place d'une expression logique.**

Quatrième loi de Kernighan : **N'hésitez pas à utiliser des parenthèses afin d'éviter toute ambiguïté.**

LOURD, TRES LOURD

Dans le pack de programmation de la carte Sound-Blaster (PC) vous trouverez un morceau de code écrit comme ceci :

```
if( *base != 0 )
    if( *(base+1) != 0 )
        if( (*adr1 & mode) != 0 )
            if( *adr2 == 1 )
            {
                printf("OK\n");
            }
            else
                printf
⇨⇨⇨ ("Interruptions désactivées\n");
        else
            printf("Mode non compatible\n");
    else
        printf("Driver non installé\n");
else
    printf("Carte non présente\n");
```

Avouez qu'il vous est plutôt pénible de retrouver quel message d'erreur correspond à quel test, surtout que le nombre de conditions imbriquées d'origine est supérieur à 4. Imaginez à quel point la difficulté augmente encore lorsque le corps principal ici réduit à printf("OK\n") fait plusieurs dizaines de lignes, faussant alors tout repère visuel entre les "if" et les "else"... Ce type de programmation "remontante" est donc fortement déconseillé. Si vous n'êtes pas vraiment convaincu, comparez donc avec la solution préconisée par Kernighan :

```
if( *base == 0 )
        printf("Carte non présente\n");
else if( *(base+1) == 0 )
        printf("Driver non installé\n");
else    if( (*adr1 & mode) == 0 )
        printf("Mode non compatible\n");
else    if( *adr2 != 1 )
        printf("Interruptions désactivées\n");
else
{
        printf("OK\n");
}
```

N'est-ce pas beaucoup plus clair ainsi ?

Cinquième loi de Kernighan : **A chaque fois que vous faites un test, faites quelque chose en conséquence.**

GOTO

Voilà un sujet qui est intéressant ! Ce fameux "goto" tant dénigré par la rumeur populaire ! Jetons lui donc un exemple en pâture :

```
while( 1 )
{
    c = fgetc( file_in );
    switch( c )
    {
        case EOF:
        case MS_DOS_EOF:
                goto end;
                break;
        case MS_DOS_CR:
                break;
        default:
                fputc( c, file_out );
                break;
    }
}
end:
```

Alors que les plus impatients d'entre-nous sont partis courir les rues en criant haut et fort que dans le journal un crétin a commis l'acte de non seulement programmer en C mais en plus d'utiliser un GOTO, examinons donc les remarques que Kernighan avait à formuler sur ce code. (En gardant son calme, lui au moins...)

Tout d'abord, on constate à la première ligne une boucle infinie qui se paye le luxe de tester si 1 est différent de zéro : while(1). Non non mes amis, une boucle infinie ne fait pas

de test ridicule de ce genre avant de déterminer si elle va boucler ou non; elle boucle un point c'est tout ! Il faut donc écrire :

```
for( ; ; )
{
    ...
}
```

Ce qui fait que le compilateur ne générera pas de test stupide tout en étant au moins aussi lisible, si ce n'est plus.

Après ce petit rappel, vous pouvez remettre le goto dans votre ligne de mire. En regardant bien vous constaterez que l'emploi de goto était loin d'être stupide dans ce contexte puisqu'il permet de sortir de deux formulations de type "inst{...}" imbriquées (while et switch) d'un seul coup; opération qu'aucune autre instruction C ne peut réaliser, puisque break ne sort que de la formulation de type "inst{...}" courante. Ah bon, goto ça ne sert pas qu'au crétins alors ? (Vous êtes sur la bonne voie...)

Ceci dit, certains objecteront que c'est la porte ouverte à tous les abus, et conscient de ce problème Kernighan n'a pas attendu longtemps avant de proposer une alternative "100% GOTO FREE" :

```
while( (c=fgetc(file_in)) != EOF
⇨⇨⇨   && c != MS_DOS_EOF )
{
        if( c != MS_DOS_CR )
                fputc( c, file_out );
}
```

Cependant, nous conviendrons qu'il devient ici difficile de trancher et que les deux formulations se valent au niveau de la lisibilité. C'est à vous de juger. Retenez simplement que contrairement à la croyance populaire, DANS CERTAINS CAS, l'utilisation de goto est autorisée, quelquefois conseillée, parfois même quasi-indispensable ! Exemple : lorsque vous avez une routine générale de traitement d'erreurs à la fin de toute une série d'opérations s'étendant sur plusieurs dizaines de lignes. Dans un cas pareil, si une erreur fatale survient, vous voulez de toute façon abandonner l'opération complète et il est alors tout à fait décent de réaliser en divers points du code, un simple et très explicite "goto traite_erreurs"...

Veillez néanmoins à ce qu'en aucun cas, la routine vers laquelle vous branchez ne soit trop éloignée du branchement. En effet, si il faut chercher ailleurs que quelques dizaines de lignes plus loin pour trouver le label associé, on retourne effectivement comme certains le pensent peut être depuis le début de ce chapitre, à l'âge de pierre de la programmation. En général donc un goto branchera toujours en avant (et de quelques dizaines de lignes seulement !)

D'une règle générale, la leçon à retenir est la suivante :

Sixième loi de Kernighan : **Utilisez les bonnes fonctions d'un langage, pas les mauvaises !**

IRREGULARITE

D'après ce qui précède, vous optimiseriez donc sans peine ceci :

```
if( a==0 || a==2 || a==4 || a==6 ||
a==8 || a==12 || a==14 || a==16 ||
a==18 || a==20 )
        appelle_fonction();
```

en ceci (sachant que 0<=a<=20) :

```
if( (a & 1) == 0 && a != 10 )
        appelle_fonction();
```

Mais que faire avec quelque chose de ce genre là :

```
if( a==1 || a==2 || a==5 || a==7 ||
a==12 || a==13 || a==14 || a==17 ||
a==19 )
        appelle_fonction();
```

Difficile, n'est-ce pas de trouver une formulation logique du type "tous les nombres pairs sauf 10" comme précédemment. Et effectivement, dans ce cas, il vous faudra changer de stratégie et utiliser une table de valeurs pour gérer un tel cas lisiblement et efficacement. Surtout dans un cas où la liste est longue...

```
static int valeurs[]={ 1, 2, 5, 7,
12, 13, 14, 17, 19, -1 };
int i, valeur;

for( i=0; (valeur = valeurs[ i ])
!= -1; i++ )
{
        if( a == valeur )
        {
                appelle_fonction();
                break;
        }
}
```

Septième loi de Kernighan : **Capturez la régularité dans le flux de contrôle, l'irrégularité dans le flux de données.**

LONGUEUR

N'avez vous jamais eu l'impression en lisant un programme sur votre moniteur, que ce dernier était dramatiquement petit en n'affichant qu'une vingtaine de lignes alors que vous aimeriez en voir une centaine d'un coup d'oeil ? Je parie que si. En fait, plutôt que d'envisager l'achat d'un moniteur A4 ou même A3, vous devriez plutôt envisager de réduire la longueur de vos fonctions... car rien ne garantit qu'une fois vos 100 lignes sur l'écran, vous arriverez à toutes les visualiser mentalement au même moment.

D'ailleurs si nous avons jusqu'à présent parlé de "quelques dizaines" et non quelques centaines voire milliers de lignes dans un bloc {} ou entre un goto et le label appelé, c'est parce que vos fonctions ne s'étendraient sur plusieurs pages-écrans/centaines de lignes qu'au détriment de leur lisibilité. En règle générale, Kernighan vous dira que si vous imbriquez plus de 4 ou 5 blocs {} vous devriez sérieusement songer à "sortir" une fonction fille de la fonction sur laquelle vous êtes en train de travailler. Ainsi :

Huitième loi de Kernighan : **Chaque fonction ou module devrait se contenter de remplir correctement une et une seule tâche.**

COMMENTAIRES...

Tout un programme... mais méfiez-vous, ces commentaires dont vous avez pu maintes fois apprécier les bénéfices finiront indéniablement par vous jouer des tours un jour ou l'autre :

```
void present_dico( char *mot )
{
/* Retourne 1 si le mot est présent
dans le dictionnaire, 0 sinon */
...
}
```

Cherchez l'erreur ! Difficile pour une fonction 'void' de retourner quoi que ce soit...

Neuvième loi de Kernighan : **Assurez-vous que les commentaires et le code sont en accord.** Aussi, lorsque vous modifiez une fonction, il est primordial que vous pensiez à modifier les commentaires en même temps ! Si vous ne le faîtes pas, vous aboutirez à des situations similaires à celles ci-dessus et comme Kernighan, vous devrez vous conformer au code militaire : "Faites confiance au terrain, pas à la carte !"

Mais malgré ce genre de désagréments, les commentaires sont toujours très utiles... pourvu qu'ils en disent légèrement plus que le code lui-même, contrairement à :

```
c = getchar();
/* Lit un caractère */
putchar( c );
/* Ecrit le caractère */
```

Dixième loi de Kernighan : **Ne répétez pas le code dans vos commentaires. Faites en sorte que chaque commentaire apporte quelque chose.**

A l'opposé, il n'est pas non plus conseillé

de produire un code bien commenté mais qui deviendrait totalement illisible privé de ses précieux commentaires (immaginez vous en train de modifier un code écrit par un polonais avec commentaires dans sa langue natale, brrr !) ou encore, avec des commentaires du type "Je ne m'attends pas à ce que vous compreniez ce que je fais ci-dessous, je n'ai donc pas jugé utile de commenter" comme c'est le cas dans certaines routines d'UNIX. En bref, gardez ceci à l'esprit :

Onzième loi de Kernighan : **Ne commentez pas un mauvais code, réécrivez-le !**

Une autre forme de style qui rendra votre code beaucoup plus lisible est l'utilisation de constantes symboliques et des noms explicites :

```
switch( evalue( var ) )
{
    case 1:
            fonction1();
            break;

    case 2:
            fonction2();
            break;

    case 3:
            fonction3();
            break;

    case 4:
            fonction4();
            break;
etc...
```

Sera bien plus lisible ainsi :

```
switch( evalue( requete ) )
{
    case COURANT:
            aff_courant();
            break;

    case PASSE:
            aff_passe();
            break;

    case FUTUR:
            estimation();
            break;

    case MOYENNE:
            calc_moyenne();
            break;
etc...
```

Douzième loi de Kernighan : **Utilisez des constantes symboliques au lieu de nombres "magiques".**

PIEGES !

Pour mémoire, citons les classiques pièges de portabilité du langage C, en effet, si vous ne respectez pas LA NORME, vous pouvez très bien écrire de très beaux programmes qui fonctionneront parfaitement... tant que vous les compilez avec votre compilateur que vous connaissez sur le bout des doigts, mais changez de compilateur (passez par exemple du Lattice C au Pure C) et tout commence a avoir des réaction bizarres... le genre de réactions qui ne devraient pas survenir alors que votre code est "correct", puisque vous l'avez compilé 1000 fois auparavant et que tout fonctionnait parfaitement ! Vous allez alors incriminer le compilateur alors que l'erreur est humaine ! (Non mais !) Exemple :

```
resultat = fonction( var++, var- );
```

Ne pensez vous pas que c'est évident, si var=5 à l'appel de fonction, les premier argument sera 5, puis on l'incrémente, le deuxième argument est alors 6 puis on décrémente et en fin de compte, var reste bien à 5. C'est donc très élégant... mais complètement FAUX ! En effet, la norme C ne définit en aucun endroit dans quel ordre sont évalués les arguments d'une fonction et plutôt que des les évaluer de gauche à droite comme ci-dessus il se pourrait très bien que votre compilateur les évalue de droite à gauche, ce qui aura pour effet qu'au lieu de recevoir les arguments (5,6) la fonction recevra (4,5)... n'est-ce pas gênant ?

Treizième loi de Kernighan : **Méfiez-vous des effets secondaires et de l'ordre d'évaluation.**

D'autres fantaisies d'évaluation peuvent survenir dans vos macros. Aussi méfiez vous, "les macros ont l'air d'être des fonctions, donnent l'impression d'agir comme des fonctions, sont plus rapides que des fonctions, mais ce ne sont pas des fonctions !"

Quatorzième loi de Kernighan : **Les macros ne sont pas des fonctions !**

HORREUR !

Encore plus trivial que la méfiance à propos des macros, il est toujours utile de rappeler de ne pas se laisser aller à écrire du code comme celui-ci :

```
char passwd[256];
gets( passwd );
```

Mettez-vous dans le contexte d'une demande de mot de passe. Un mot de passe, ça fait quelle longueur ? Généralement moins de vingt caractères... Alors pourquoi ce programmeur a-t-il prévu 255 caractères + octet de fin de ligne pour recevoir le mot de passe ? Tout simplement parce qu'il ne faudrait pas que l'utilisateur plante malencontreusement le programme en tapant 21 ou 22 caractères ! Certes, mais que se passe-t-il si l'utilisateur en tape plus de 255 ?

On pourrait alors augmenter la taille du buffer d'entrée jusqu'à quelques kilo-octets en espérant que l'utilisateur se lassera avant d'arriver à la limite... Mais de nos jours, vous savez, certaines personnes ont recours à des machines pour ne pas avoir à effectuer de tâches répétitives et pénibles... Aussi "ne faites jamais l'assomption que l'utilisateur qui fournit les informations est humain !". Un ordinateur aura vite fait de simuler les 10 000 pressions de touche successives nécessaires à dépasser la limite de votre tableau sans que GETS ne bronche le moins du monde.

Le plus triste dans cette histoire est que ce genre d'aberrations est si couramment répandu que c'est la première chose qu'un hacker essaye pour planter un programme ou entrer illégalement dans un système à la demande du mot-de-passe.

En bref, retenez que vous ne devriez jamais utiliser gets() dans la mesure ou cette fonction ne permet pas de respecter les lois suivantes :

Quinzième loi de Kernighan : **Assurez-vous que la saisie d'informations ne peut pas dépasser les limites de votre programme.**

Seizième loi de Kernighan : **Programmez sur la défensive !**

CONCLUSION

L'application des quinze lois ci-dessus est fondamentale pour quiconque désire écrire un programme ayant une durée de vie supérieure à quelques mois. Si vous ne les respectez pas, vos programmes finiront très vite par devenir incompréhensibles (par d'autres puis par vous même) et "incompilables" (sur d'autres machines puis sur la votre mais avec un autre compilateur). De plus, vous n'aurez que peu de chances de pouvoir un jour rajouter de nouvelles fonctions sans faire planter les anciennes et le premier utilisateur non averti fera planter votre programme parce qu'il ne lui aura pas fourni les informations de la manière que vous auriez voulu qu'il le fasse.

Même si l'aspect d'universalité tant loué ci-dessus ne vous parait pas très important aujourd'hui, ne passez pas outre... car il arrivera un jour où vous voudrez faire quelque chose d'une de vos créations (la mettre en domaine public, l'améliorer, l'utiliser dans un cadre professionnel...) et là vous risqueriez de refaire l'apprentissage de ces loi de la manière la plus désagréable qui soit... c'est-à-dire en perdant un temps considérable à comprendre et à débugguer !

Pour finir, Kernighan vous propose encore 3 conseils récapitulatifs :

Faites du code correct avant de faire du code rapide ou compact.

Ne vous arrêtez jamais à votre premier brouillon.

Ne sacrifiez pas la clarté au profit de la performance.

François PLANQUE.

INITIATION AU DSP 56001

Depuis l'apparition du NeXT, le monde a pu découvrir les capacités du Digital Signal Processor, ou, plus simplement DSP. Ce processeur est, à présent, placé en standard sur le descendant du ST, le Falcon. Que vous disposiez d'une telle machine ou non, ne restez pas fermé à un processeur qui, plus que jamais, est d'actualité.

Empereur d'une nouvelle génération de processeurs, le 56001 de Motorola est une bonne à tout faire doublée d'une bête de course. Son aptitude à éffectuer les traitements de signaux quels qu'ils soient à permis la naissance ou la découverte de nouvelles applications. Nous vous proposons, à partir de ce volet, de découvrir cette bête qui n'a pas finie de nous surprendre.

LE RETOUR DU NON FINI

Voilà le retour de la série tant demandée, cette fois rien ne saurait interrompre son évolution. Ceux qui nous suivent régulièrement savent qu'il devait y avoir une série de ce type depuis le numéro 73 (Juin). La vie ne permettant pas toujours de faire ce que l'on veut, Vincent Habchi, l'auteur n'a jamais pu nous livré plus que le premier volet de sa série (NDLR : contacte nous). Nous avons donc décidé de faire cette série sans lui mais toujours pour votre plaisir.

DSP, WAS IST DAS ?

Si vous êtes un programmeur chevronné, vous avez dû vous livrer à des tâches fastidueuses du type :

- effets sur un échantillonnage (écho,...) ;
- filtrage de son ;
- lissage de courbe ;
- déformation de blocs...

Les microprocesseurs du type 68000 sont puissants mais peuvent peiner quand il s'agit de préparer des échantillons pour un soundtrack. C'est la raison pour laquelle le DSP fut créé : il effectue ce type d'opérations avec une aisance déconcertante puisque son architechture fut faite pour ces travaux herculéens.

Le terme DSP est l'abbréviation de Digital Signal Processor, c'est explicite : il traite toute forme de signal digital. Ce qui fait de ce type de processeur un DSP, c'est le fait qu'un grand nombre de données peuvent être traitées instantanément, ou quasi-instantanément pour les grosses tâches.

Vous avez remarqué le digital dans le nom, vous allez tout de suite vous dire : "voilà, on ne peut même pas faire une reverbération en temps réél". Vous allez trop vite en besogne car il suffit d'interfacer ce processeur avec un convertisseur Analogique à Digital et vos signaux analogiques peuvent être traités (sous forme digitale, bien sûr).

Un DSP 56001 est un processeur de technologie HCMOS cadencé à 32 MHz. De par son architechture, il permet le traitement intensif de données et pour ce faire il dispose des éléments suivants :

- une unité de calcul arithmétique de données (ALU) ;
- une unité de génération d'adresse et modes d'adressage (AGU) ;
- une mémoire de données X ;
- une mémoire de données Y ;
- un contrôleur programme ;
- une mémoire programme ;
- des bus de données et d'adresses ;
- des ports d'entrées/sorties...

A partir de maintenant, nous n'appelerons plus ce processeur DSP 56001 mais, tout simplement, DSP OU 56001. Le DSP est fait pour traité des signaux, je sais je me répète mais il faut que ça rentre dans votre tête, c'est pour cela qu'il ne possède pas une mémoire continue comme la RAM du microprocesseur principal (680x0) ; vous avez remarqué que sa mémoire est constitué de trois entités disjointes. Nous allons survolé ce processeur afin que ceux qui ne le connaissent pas, vous êtes nombreux, acquièrent une bonne compréhension de cette nouvelle philosophie de développement.

LES BUS DE DONNEES

Les données sont déplacées sur 4 bus bidirectionnels de 24 bits. La structure de ces bus permet les transferts de données de registre à registre, de registre à mémoire, de mémoire à registre. Ils peuvent, en un cycle, transférer deux mots de 24 bits ou un mot de 56 bits. Ils s'articulent autour des registres du processeur principal qui est composé, comme vu plus haut, de trois unités éxecutions indépendantes. Ces bus ont la particularité d'accéder aux données et aux instructions pendant que des instructions sont traitées dans les unités d'éxections. Ces 4 bus sont :

- le bus de données X (XDB);
- le bus de données Y (YDB);
- le bus de données programme (PDB) ;
- et le bus global de données (GDB).

Certaines instructions traitent les bus X et Y comme un bus unique de 48 bits, cela se fait par concaténation du XDB et du YDB. Vous vous demandez pourquoi ces bus sont séparés s'ils sont parfois unis, c'est pour optimiser, maximiser la vitesse et éviter de la perte de temps.

Tous les transferts d'entrées/sorties (I/O) sont pris en charge par le GDB.

Le prétraitement des instructions est géré en parallèle grâce au PDB.

LES BUS D'ADRESSE

Le PAB est le bus d'adresse bidirectionnel de mémoire programme. Le XAB (resp. YAB) est un bus de donnée unidirectionnel de 16 bits pour la mémoire interne X (resp. Y). Pour les accès mémoire externe, un multiplexeur d'entrée(pour le XAB, le YAB et le PAB) dirige un bus unidirectionnel d'adresse qui accède aux données par paquets de 16 bits. Un seul accès sur la mémoire externe peut être fait

par cycle d'instruction. Un ou deux cycles d'instruction sont pris quand il y a deux ou trois accès de mémoire externe sont requis par une instruction.

Grâce à un switch interne de bus, les transferts interbus se font sans perte de temps supplémentaire. L'unité de manipulation de bits est incluse dans ce switch.

L'ALU

L'ALU (Arithmetic Logical Unit) est la partie du 56001 qui permet d'effectuer la majeure partie des traitements ; elle est constituée de :

- quatre registres d'entrées d'entrées 24 bits ;
- deux registres accumulateurs de 48 bits ;
- deux registres d'extension d'accumulateurs de 8 bits ;
- deux circuits décaleurs/limiteurs de données ;
- une unité de multiplication-accumulation (MAC) parallèle prenant un seul cycle.

L'ALU fut réalisée dans l'optique d'être extrêment rapide pour permettre le traitement de signaux possèdant une grande amplitude dynamique. Elle peut réaliser n'importe quelle des instructions suivantes en un cycle :

- la multiplication ;
- la multiplication-accumulation avec accumulation positive ou négative ;
- l'arrondissement ;
- les deux opérations citées juste au dessus mais ensembles ;
- l'addition ;
- la soustraction ;
- le décalage ;
- les opérations logiques ;
- diverses opérations sur l'iteration.

Généralement les signaux, nécessitant un traitement, sont codés sur 16 bits (sons...). Un signal codé sur 16 bits peut prendre 65536 positions différentes soit une amplitude de 32768 valeurs. En ce qui concerne le son, sachez que la qualité professionelle sonore n'est pas de 16 bits, en effet, il existe de très bons synthétiseurs ou samplers tels le W-30 (Roland) ne travaillant qu'avec 12 bits. La différence de 4 bits pour un son à ce niveau n'est pas souvent preceptible.

Les signaux vidéos true-color sont en 24 ou 32 bits, me direz-vous ? Je suis d'accord et c'est pour cela que le mot dans un DSP "pèse" 24 bits ; dans le cas des 32 bits, il s'agit de bits pour signer l'appertenance d'un pixel à un ensemble et ça n'a aucune importance dans l'image.

Les 24 bits permettent d'obtenir une amplitude dynamique de 144dB, notez au passage que la plupart des convertisseurs Analogique-Digital atteignent timidement 16 bits et ne s'aventurent jamais au dessus des 24 bits (16.8 millions de valeurs). L'accumulation interne de données (dans le bus) permet d'obtenir 56 bits donc une amplitude dynamique de 336 dB.

L'AGU

L'AGU (Address Generation Unit) est la partie du 56001 qui éffectue toutes les opérations sur les adresses. Elle réalise ses tâches en parallèle par rappport aux autres éléments pour ne pas perdre du temps. Elle composée de :

- 8 registres d'adresse (R0-R7) ;
- 8 registres d'offset (N0-N7) ;
- 8 registres de modification (M0-M7).

Les registres d'adresse Rn font 16 bits et peuvent contenir des adresses ou des données. Les Nn et Mn sont aussi de 16 bits et utilisés, en temps normal, pour garder des données, ou pour modifier les Rn. Toujours dans l'optique de traiter un signal, l'AGU fournit simultanément une adresse en mémoire X et mémoire Y. Pour ce faire, les registres cités ci-dessus sont agencés en triplets (Rn,Nn,Mn) répartis en deux groupes de quatre :

- (R0, N0, M0) à (R3, N3, M3) ;
- (R4, N4, M4) à (R7, N7, M7).

Sachez que les adresses des mémoires X et Y ne peuvent pas appartenir au même groupe, on précisera alors l'adresse de la mémoire X sur le premier quadruplet et l'adresse de la mémoire Y sur le second quadruplet.

LE CONTROLEUR PROGRAMME

Il contient les registres permettant de gérer les programmes :

- le compteur programme de 16 bits (PC) ;
- le compteur de boucle (LC) ;
- l'opérateur de mode (OMR) ;
- le registre d'état (SR) ;
- le pointeur pile (SP).

Notez que la pile ne possède que 32 positions différentes, les empileurs fous vont devoir se réfreiner. Dans la pratique cela s'avère, tout de même, suffisant.

MÉMOIRES ET DSP

Vous l'avez constaté l'organisation de la mémoire est complètement differente sur un DSP. Dans l'optique de favoriser la rapidité des traitements, elle est fractionnée en trois parties :

- la mémoire X ;
- la mémoire Y ;
- la mémoire programme.

Vous pouvez adresser sur chacune d'elles, une location de 16 bits donc 65536. Sur chaque mémoire 65536 emplacements de 24 bits sont accessibles, ce qui signifie qu'un DSP possède au maximum 589824 octets.

LA MEMOIRE X

La ram X est une mémoire statique agencée par paquets de 24 bits.

Les 256 premières locations (entendez par là, paquet de 24 bits) sont libres ; les 256 suivantes font office de rom ; les 64 dernières sont aussi réservées (elles permettent de programmer les périphériques du DSP).

LA MEMOIRE Y

L'agencement de cette mémoire est quasi-identique à la X, les emplacements sont les mêmes ce qui change c'est le contenu de ROMs. Le premier emplacement rom correspond à une table de sinus, le second est réservé pour les périphériques externes mais il ne s'agit d'une semi-rom, elle peut être accédée.

LA MEMOIRE PROGRAMME

Au delà de 512 premières locations, tout est libre. Les 512 premières locations sont constituées de fast-ram permettant de faire tourner les "petites" tâches très vite. Les 64 premières valeurs sont réservées pour les interruptions.

LES ENTREES/SORTIES

Comme le DSP est un processeur résolument tourné sur le monde exterieur, il équipé de ports dont la structure permet un communication aisée. Ces ports sont au nombre de trois et s'appellent A, B, et C. Sachez simplement que le port A est utilisé par le 56001 en temps normal, les ports B et C peuvent être utilisés plus librement.

AVENIR A VENIR

Vous avez tout retenu ? Non, ce n'est pas grave car l'apprentissage se fait encore, malgré les dires de certains, grâce à la pratique. L'approche du DSP que nous vous proposons est plus software que hardware puisqu'il s'agit de programmation que ceux qui sont fous de schémas électroniques nous excusent. Si schéma il y a, ce ne sera jamais compliqué alors ne paniquez pas.

La prochaine fois, nous deviendrons plus précis ; portez vous bien et à bientôt.

LE PETIT MONDE DE DAVE SMALL
LES QUATRE LOIS DE SMALL
1 - LA LOI DU CHAOS GRANDISSANT

Les ordinateurs sont l'image même de la rigueur, n'est-ce pas ? De fidèles serviteurs suivant à la lettre les instructions qui leur sont fournies. L'image qu'un informaticien aimerait pouvoir donner de son métier est celle d'un horloger mouvant d'invisible rouages logiciels dans un ordre et une précision absolue... Alors que dans la réalité, l'informaticien se sent plutôt dans la peau du directeur de l'annexe psychiatrique d'un zoo ! Pourquoi l'ordre numérique dégénère-t-il si souvent en chaos ? C'est ce que nous apprend la Seconde loi de Small...

MACHINES, MES COMPAGNES

Afin de vous expliquer pourquoi j'ai formulé ma Seconde loi, je dois vous ennuyer un moment et vous raconter un peu ma vie. Sachez que la Seconde loi n'est pas née de grandes théories fumeuses, mais bien de mes observations directes et de mon expérience avec les ordinateurs.

Je fréquente les ordinateurs depuis... voyons... 1972, depuis ma Quatrième. Cela fait donc 22 ans que j'ai rencontré pour la première fois un terminal Teletype doté d'une "mémoire de masse" constituée d'un lecteur et d'un perforateur de bandes de papier. J'ai à présent 35 ans, ce qui fait que j'ai passé 60% de ma vie en compagnie des ordinateurs.

Depuis 1980, la fréquentation est passée du passe-temps au gagne-pain (gagne-miettes étant hélas parfois un terme plus approprié). Pendant ces vingt-et-un ans, j'ai écrit moult programmes, forçant souvent les machines à faire des choses pour lesquelles elles n'étaient pas conçues, ou encore contournant des restrictions qui me déplaisaient. J'ai dû apprendre de nombreux langages. La plupart du temps, je programme en assembleur et en BASIC, mais j'ai touché à différents autres langages : APL, C, Fortran (toujours un bon choix pour faire mouliner un Cray), voire Pascal (beuh !). Sans compter qu'il m'a fallu m'imprégner des spécificités des matériels sur lesquels je travaillais.

DES MONCEAUX DE DONNÉES

Tous ces programmes représentent des monceaux de données brutes. Certains d'entre eux sont très longs. Spectre GCR compte quelque 25 000 lignes de code, mais j'en ai écrit en réalité beaucoup plus, puisqu'il faut tenir compte des très nombreuses lignes supprimées ou remplacées, des "échafaudages" de test (c'est-à-dire les routines que l'on écrit pour pouvoir tester un programme en cours d'écriture). En outre, certaines parties du code ont été éliminées pour cause d'obsolescence : lorsque j'ai supprimé le support des ROM 64 K, qui n'intéressent plus personne, ce sont au moins 10 000 lignes qui ont sautées. Au total, Spectre représente au bas mot 50 000 lignes. Et ce n'est qu'un seul des produits que j'ai réalisés au cours de toutes ces années !

Pour mieux voir ce que représente ce chiffre, disons que ces lignes sont du code source (lisible par un humain), ce qui n'est guère différent d'un texte (mettons une lettre quelconque) saisi à l'aide d'un éditeur. À raison de 55 lignes par page, cela fait 909 pages. Ce qui ne semble pas énorme, sauf lorsque je l'imprime. Pour produire un programme exécutable, je fais passer ce code source dans un programme appelé assembleur, qui engendre des instructions en langage-machine 68000 (pour ST) ou 68030 (pour TT ou Falcon). Certes, je ne prétends pas que mes programmes battent les records de taille, mais enfin, ça fait tout de même un nombre impressionnant de frappes au clavier (avec deux doigts !)

Toutes ces lignes de code source se sont donc accumulées au fil des années. Et le code source est un fichier de texte, c'est-à-dire des données. Il n'y a pas de différence fondamentale entre ces fichiers et des fichiers provenant d'une base de données ou d'un compilateur. Toutes ces données sont en fait des alignements d'octets mis bout à bout dans des fichiers. (Il y a même une autre loi de l'informatique qui dit que les données s'accumulent toujours jusqu'à emplir la totalité de l'espace disque disponible...) Et on aboutit toujours à un tas de bits, des zéros et des uns arrangés dans un certain ordre. Le binaire n'est d'ailleurs pas la meilleure façon de manipuler des données numérique, et on aura un jour des ordinateurs qui emploient plus de deux états pour représenter l'information.

J'estime avoir écrit au moins 50 mégaoctets (Mo) de code source durant ces 21 ans. Le source de Spectre GCR fait à lui seul 4 Mo, et j'ai réalisé plusieurs projets de cette ampleur : la ROM du lecteur de disque dur d'un système nommé L. E., écrit en langage machine Z80 ; le code du système UDC, constitué de huit Z80 en parallèle (extrêmement difficiles à synchroniser !), et quelques tonnes de code en assembleur Cyber pour. . . euh. . . pouvoir accéder à des choses qui m'intéressaient, du temps où j'étais étudiant. (Je suis prudent car j'ignore quels sont les délais de prescription pour les délits informatiques.)

MONCEAUX, CERTES, MAIS ORGANISÉS

Donc, si vous utilisez une application quel-

conque, que ce soit un éditeur, une base de données, un tableur ou un programme de PAO, vous engendrez vous aussi, à chaque usage, une grande quantité de données. Qui sont stockées comme une suite d'octets dans des fichiers. L'un des critères de performance des ordinateurs est précisément leur aptitude à manipuler des volumes sans cesse croissants de données. Le disque dur des clones PC bon marché de milieu de gamme passe actuellement de 170 Mo à 330 Mo.

Tout dépend de l'usage qu'on en fait. Moi, j'ai dû ajouter à mon PC un second disque dur de 170 Mo (j'ai pris un Conner à interface IDE) parce que mon fils avait sauvé trop de "films de cinémitrailleuse" dans le jeu X-Wing de Lucas Art (excellent jeu, mérite largement le détour). Mais peut-être avez-vous des usages plus sérieux pour vos disques.

Quand on débute en informatique, il faut toujours se rappeler que les ordinateurs manipulent toutes les données comme des nombres. Ce sont les gens qui donnent à ces nombres des significations. Ainsi, les micro-ordinateurs utilisent tous le code ASCII (American Standard Code for Information Interchange, code américain standard pour l'échange d'informations). Ce code spécifie par exemple que la lettre A est représentée par le chiffre 65. Vous appuyez sur la touche A, l'ordinateur "voit" 65. Pour chaque type d'information, un codage, normalisé ou non, entre en jeu.

Et c'est là qu'intervient la Seconde loi de Small. Si, comme c'est le cas pour beaucoup d'entre vous, vous manipulez beaucoup de données, vous la connaissez déjà intuitivement. Si vous n'avez pas encore trop bidouillé, vous ne tarderez pas à la voir se manifester...

DEUXIEME LOI DE SMALL
(dite "Loi du chaos grandissant")

"Dans un ensemble de données informatiques, le désordre va toujours en augmentant. Toute tentative de réparation ne fait qu'augmenter encore le désordre."

En fait, cette loi affirme que les données informatiques ont toujours tendance à dégénérer et à se corrompre spontanément. Au bout d'un certain temps, vos bits bien ordonnés se sont mués en un chaos parfaitement aléatoire : vos données sont alors perdues. J'en vois qui sourient et qui haussent les épaules. Allez-y, moquez-vous ! Mais croyez-moi, en 21 ans, j'ai vu ce phénomène se manifester si souvent que je ne crois pas à un simple hasard. Comme dit le vieux dicton : "La première fois, c'est une coïncidence, la deuxième, ça pourrait encore l'être, mais la troisième, c'est manifestement du sabotage."

La Seconde loi se manifeste en particulier dans de très vastes volumes de données. Même dans des disques ou des bandes certifiées, des défauts apparaissent sous forme de "trous" dans la couche d'oxyde du média, trous dans lesquels "tombent" des bits malchanceux. Et parfois, le logiciel ne détecte pas ces bits manquants. Quand vous accumulez des téraoctets de données, ce qui arrive assez vite dans les entreprises, vous marchez sur la corde raide.

Tenez, le travail que j'ai fait la nuit dernière sur Spectre 3. 1 en est un parfait exemple. À un certain moment, j'ai examiné le fichier principal (qui contenait jadis la totalité de Spectre, jusqu'à ce qu'il devienne beaucoup trop long, et que j'ai dû éclater en une vingtaine de petits fichiers et un gros fichier principal). Ledit fichier faisait 80 Ko. Impossible, me suis-je immédiatement dit, ce fichier devrait faire 400 Ko. J'ai chargé le fichier dans un éditeur, et naturellement, il se terminait au milieu d'une ligne. Les quatre cinquièmes du fichier avaient disparu, et impossible de savoir où et quand. Il me faut à présent fouiller dans mes sauvegardes, et en trouver une valide de ce fichier. Mais c'est un énorme problème : comment savez-vous si vos fichiers sont devenus défectueux ? Quand vous avez dix disques répartis sur de nombreuses machines, sans compter de nombreuses cartouches Syquest de 44 Mo, c'est un problème qui est loin d'être trivial. Je ne sais plus où se trouvent la moitié des fichiers que je suis sûr d'avoir "quelque part".

Cette corruption d'un fichier vital, est-ce un accident ? Pas vraiment. En créant une structure de données informatiques, comme un fichier, vous allez à l'encontre des tendances profondes de l'univers : vous créez une structure non aléatoire. C'est jeter un défi à l'univers, qui se vengera tôt ou tard.

THERMODYNAMIQUE

La Seconde loi de Small dérive en fait de la seconde loi de la thermodynamique, qui dit que "l'entropie de l'univers ne peut que croître. " La thermodynamique est (plus ou moins) l'étude de la chaleur et des transferts de chaleurs et d'énergie. Quant à l'entropie, c'est une mesure du chaos, du caractère aléatoire, d'un système. La seconde loi de la thermodynamique dit que l'énergie utilisable dans l'univers ne peut que décroître. Qu'est-ce que l'énergie utilisable ? C'est celle qui découle d'un certain ordre, et que l'on peut utiliser en anéantissant cet ordre, donc en augmentant l'entropie.

Prenons un exemple bien connu : il s'agit d'une expérience prouvant l'équivalence entre travail et chaleur. Vous prenez un baquet d'eau sur une table. Vous y plongez une roue à aube d'axe vertical, axe qui dépasse en haut du baquet. Sur l'axe de cette roue à aube, vous enroulez une ficelle qui est relié à un poids pouvant tomber de la table. Vous calfeutrez soigneusement le baquet et vous y mettez un thermomètre. Bon, maintenant, faites tomber le poids. Il tire la ficelle, qui fait tourner la roue à aube. En tournant, les aubes agitent l'eau, y créent des frictions et la réchauffent. Le thermomètre montre une élévation de température. Le travail fourni par la chute du poids échauffe l'eau, d'où travail égale chaleur, c'est-y pas beau la science, hmmm ?

Mais si vous faites chauffer l'eau, les pales ne se mettent pas à tourner. Tiens donc, l'équivalence est donc à sens unique ! Pourquoi ? Parce qu'en consommant du travail pour faire de la chaleur, vous augmentez l'entropie (vous ajoutez du chaos à l'univers), ce qui est permis. Mais prendre de la chaleur et en faire du travail, cela ferait diminuer l'entropie, et ça, c'est Niet ! Sinon, les bateaux pourraient naviguer en extrayant leur énergie de la chaleur de l'océan et en laissant derrière eux un sillage de glaçons...

Ce qui est par contre autorisé, c'est d'utiliser une différence de température pour produire un travail. Les pales immergées dans l'eau sont toutes à la même température, et donc, pas de différence à utiliser. Mais si maintenant, vous les mettez dans un jet de vapeur, avec de l'eau chaude d'un côté et un refroidisseur de l'autre, ça marche, les pales tournent. En augmentant l'entropie. Car là aussi, vous détruisez de l'ordre. Vous aviez de l'eau chaude d'un côté (la source de vapeur), de l'eau froide de l'autre (le refroidisseur), et vous faites tendre les deux vers une tiédeur uniforme et insipide. Et cette eau tiède ne se scindera pas spontanément en une masse d'eau chaude et une d'eau froide : quand le désordre s'installe, on ne le chasse pas si facilement. Si vous prenez un litre d'eau à 100 degrés et un à 0 degrés, vous avez la même énergie que dans deux litres d'eau à 50 degrés. Mais dans le premier cas, cette énergie est utilisable en partie, grâce à la différence de température. Dans l'autre, elle ne l'est pas.

Ça va, vous suivez ? Bravo, vous venez juste d'avaler votre première leçon de thermodynamique.

Le destin ultime de l'univers sera peut-être, dans 15 milliards d'années, une température uniforme partout, sans source de chaleur, sans la moindre différence de température à utiliser, une entropie maximale. Heureusement, des gens comme Stephen Hawking affirme que l'univers est suffisamment dense pour que ce jour n'arrive jamais : d'ici là, il se sera de nouveau contracté jusqu'à ce que survienne un nouveau Big Bang. Et il y a aussi la théorie de la création continue de matière, qui dérive de la physique quantique, et qui rend suffisamment bien compte de l'état actuel de l'univers pour être prise en considération, et qui dit que l'univers est en expansion et en création continue. (Votre choix dépend en grande partie de votre religion.)

BARRAGE

Le concept de différence de température pouvant produire de l'énergie est parfois délicat à appréhender. Aussi, permettez-moi de vous proposer une analogie, celle du barrage hydroélectrique. Un barrage, c'est un mur de béton retenant de l'eau. Au pied du barrage se situe le

lit original du cours d'eau barré. Les ingénieurs installent un énorme tuyau entre le lac artificiel et le lit de la rivière, et ils y intercalent une turbine. L'eau s'engouffre dans cette "conduite forcée" à une pression énorme, et fournit une énergie considérable à une turbine, qui fait tourner un alternateur produisant de l'électricité. On parle souvent de "production d'énergie", mais jamais de création. La première loi de la thermodynamique dit qu'on ne peut créer de l'énergie, et qu'on ne peut qu'en transférer (ici, entre l'eau et le générateur électrique). La pression est d'autant plus forte que le niveau d'eau est plus haut dans la retenue. On exploite en fait la différence de hauteur entre le lac artificiel et le lit du cours d'eau pour extraire de l'énergie.

Mais imaginez qu'une sécheresse fasse baisser le niveau du lac à un point tel qu'il n'y ait plus de différence de niveau entre le lac et le lit original. Plus de différence de hauteur, plus moyen d'extraire l'énergie de l'eau.

À ce propos, si vous avez l'occasion de visiter un barrage hydroélectrique, ne vous en privez pas. J'ai eu l'occasion de visiter le Hoover Dam, pas très loin de chez moi. Le clou de la visite est le moment où l'on monte sur l'énorme conduite amenant l'eau aux turbines, où rugissent les torrents d'eau qui s'y engouffrent depuis le sommet du barrage. On éprouve alors la même sensation que dans une fusée qui décolle, avec toute cette énergie brute qui circule sous vos pieds... C'est le genre d'effets spéciaux que les cinéastes voudraient bien arriver à créer lorsque l'Enterprise fonce à vitesse maximum, mais ils sont loin du compte comparés à cette force naturelle. Le Hoover Dam est, à mon avis, une des merveilles du monde, car il montre ce que les hommes sont capables de créer quand ils ont le courage de le faire et qu'on ne les enquiquine pas à leur faire remplir des formulaires de l'Agence pour la protection de l'environnement. (De nos jours, les lois sur l'impact sur l'environnement interdiraient ce genre de projet.)

RÉSERVE D'ÉNERGIE

Autre exemple : une pierre chauffée au feu représente une réserve d'énergie parce qu'elle est plus chaude que son entourage, et peut donc rayonner de l'énergie sous forme de chaleur. Cette différence est ce que les scientifiques nomment parfois "un delta", symbolisé par un triangle. Si vous laissez la pierre se refroidir (en réchauffant la pièce), la pièce et la pierre se trouvent à la même température, et l'entropie est maximale. La situation n'évoluera plus. Le delta est devenu nul.

Tout ceci s'applique parfaitement à l'informatique. Prenez un disque dur de ST absolument parfait. La table des partitions et les deux tables d'allocations de fichiers de chaque partition sont parfaitement en ordre, et, pour peu que le disque ait été défragmenté par un utilitaire adéquat, les fichiers sont tous sur des secteurs consécutifs, sans intervalle vide disgracieux. Enfin, tous les fichiers sont lisibles, et contiennent bien ce qu'ils sont censés contenir. (Je ne suis même pas sûr d'avoir un jour entrevu pareil spectacle édénique. Mais c'est assurément la façon dont les choses devraient être.)

Toutes ces données sur votre disque dur sont, pour reprendre mon analogie, similaire à un barrage rempli à ras bord. Le potentiel (le delta) est à son maximum, et l'énergie accumulée est énorme.

Si la seconde loi de la thermodynamique s'appliquait à ce disque, vous auriez une situation très instable. Vous auriez un haut niveau d'énergie (le disque bien ordonné) dans un environnement à bas niveau (l'état naturel chaotique de l'oxyde sur le disque). Et de même que l'eau n'attend que la moindre fissure pour s'écouler, en détruisant le barrage si nécessaire, vos données n'attendraient que la moindre occasion pour retourner au chaos primitif, en bousillant votre disque au passage.

Car l'état naturel de l'univers est le chaos. Et l'état naturel des données est le hasard total. Un disque à peine fabriqué n'est pas naturellement formaté. Les particules magnétiques y sont orientées dans tous les sens, sans qu'on puisse y distinguer le moindre ordonnancement. Or, le disque dur soigneusement rempli est à un état minimal d'entropie, ce que l'univers déteste, comme l'explique la seconde loi de la thermodynamique.

Et je vous garantie que dès que vous accédez à votre beau disque parfait bien propre, celui-ci s'efforcera de retourner à l'état sauvage au plus vite, nivelant le delta, par un plantage si nécessaire. C'est ce comportement, maintes fois observé empiriquement, qui est formalisé dans ma Seconde loi.

Ne croyez pas que l'analogie entre un haut niveau d'organisation des données et un haut niveau d'énergie soit tirée par les cheveux. En fait, c'est à peu près ce que dit la troisième loi de la thermodynamique. Appliquée aux structures cristallines (c'est-à-dire des molécules organisées en grilles, comme le diamant), elle dit que l'univers ne les apprécie guère, et préfèrerait voir ces molécules retourner à l'état de bouillie informe. Si vous prenez un cristal et que vous le chauffez, vous allez obtenir cette bouillie en disloquant les grilles, et vous allez augmenter l'entropie de la substance en question. Or, qu'est-ce qu'une structure de données, sinon un agencement de particules magnétiques sur un support, particules qui sont naturellement en désordre ? C'est l'équivalent logiciel d'un cristal. L'entropie ne peut que croître, le cristal ne peut que se disloquer, les données ne peuvent que se corrompre. Ce qui est une façon scientifique de dire : "La vie est une chiennerie, et en plus, quand vous crevez, la nature applaudit. "

J'AI VOULU VIOLER LA LOI

Je vous donne des conseils, je vous dis que ma Seconde loi est intuitivement évidente, que je l'ai toujours su... En fait, en un instant d'égarement et de naïveté, j'ai tenté de la violer, avec le brillant succès qu'on imagine. Que je vous raconte.

Il y a quelque temps, j'ai décidé que les différentes versions de la vingtaine de fichiers de Spectre 3. 1 commençaient à devenir ingérables. L'horodatage des fichiers par l'horloge interne du ST ne marche pas très bien pour moi (pour une raison que j'ai mis un bon bout de temps à découvrir). Et souvent, il me fallait aller compulser les différentes versions d'un fichier pour savoir laquelle était la bonne, la dernière ! J'ai alors décidé, bêtement, sans réfléchir, de créer le disque dur parfait bien propre. J'ai donc pris un disque neuf mais déjà rodé, qui avait assez tourné pour avoir dépassé le stade de la mortalité infantile. Et j'ai commencé à mettre chaque fichier à l'endroit approprié, accompagné de commentaires et de documentations. J'ai créé des dossiers, un par version de Spectre : "1.51", "1.75", "1. 9F", "2. 3K", "2.65", "2.65C", "3. 0", "3. 1Dev", plus toutes les versions intermédiaires que seuls ont vues les bêta-testeurs. (Chaque saut de numéro de version constitue autant de sueur et de larmes passées en test et en débogage).

Pendant des jours et des jours, j'ai fouillé dans mes disquettes et mes cartouches Syquest. J'ai exhumé de vieilles versions, les ai vérifiées, copiées dans les bons dossiers. Un boulot fastidieux et rébarbatif où j'ai dépensé beaucoup d'énergie et de Pepsi.

Dans chaque dossier, j'ai tout vérifié en assemblant les fichiers et en recréant la version correspondante de Spectre, que j'ai ensuite comparée aux disques de productions, dont Sandy a été assez maligne pour garder un exemplaire pour chaque version, me faisant menacer des pires châtiments si je ne les lui rendais pas promptement. Et chaque dossier a ensuite reçu un fichier de documentation.

Etais-je sot : j'ai même poussé le vice jusqu'à inclure sur ce disque les 19 versions bêta de Spectre 3. 0. Puisque j'étais en train de faire LE disque parfait, autant les y mettre, n'est-ce pas ? Après tout, certaines applications Apple avaient montré une fâcheuse propension à tourner sur une version bêta mais pas sur la suivante (comme Pagemaker qui s'était mis à planter sur l'avant-dernière version bêta de Spectre 3. 0 - un mauvais souvenir, il nous a fallu supprimer ce bogue en un temps record).

J'ai aussi récupéré ici et là des fichiers divers, comme des docs sur le clavier du Macintosh et les codes qu'il émettait. Comme les autres, ils aboutirent dans des dossiers soigneusement documentés. Inutile de dire que tout cela a pris un grand nombre de mégaoctets.

Pour être sûr d'éviter les corruptions spontanées de fichiers, j'ai passé les fichiers à l'utilitaire ARC. ARC compresse les fichiers, mais surtout, il calcule un CRC (Cyclic Reduncant Check, somme de contrôle redondante cyclique) pour chaque fichier. Il s'agit d'une sorte de signature du fichier, obtenue en calculant un polynôme avec chaque octet du fichier. Modifier un simple bit ou intervertir deux octets

modifie le CRC, et il est presque impossible de modifier accidentellement le fichier en conservant le même CRC. J'ai donc fait une liste de tous les fichiers avec leur CRC. En cas de doute sur l'intégrité d'un fichier, je pouvais recalculer son CRC et voir s'il correspondait à celui de la liste.

Enfin, j'ai relancé un programme qui recalculait le CRC pour chacun des 1500 fichiers et le revérifiait par rapport à la liste. J'ai imprimé les fichiers de documentation pour en conserver une version sur papier.

Poussant un soupir satisfait, je me suis étiré, empli de la béatitude du devoir accompli. Je savais où se trouvait chaque fichier à cette seconde précise, et était certain de son intégrité. Il ne restait plus qu'à faire une sauvegarde de ce petit bijou d'ordre et de rigueur, qu'il m'avait fallu un bon mois pour fignoler...

En organisant ainsi tant de données, j'avais naturellement rempli mon barrage à ras bord, créant une situation d'entropie minimale et d'organisation maximale. J'avais défié les lois du chaos et violé la seconde loi de la thermodynamique appliquée à l'informatique. J'avais construit un château de cartes de vingt mètres de haut.

L'univers n'attendait que l'occasion de m'apprendre à vivre. Notez bien qu'avec l'astuce des CRC, le coup classique de la corruption sournoise des fichiers devenait impossible, car j'aurais pu le détecter. Il ne restait plus qu'une possibilité. . .

Comme vous le savez si vous avez lu mon article précédent, les lois de l'univers qui le vouent au chaos se mirent en œuvre par l'intermédiaire de la mécanique quantique, et engendrèrent un continuum spatio-temporel dans lequel était inscrit mon tragique destin. Le destin en question consistant bien sûr à recevoir le fameux château de cartes sur la tête afin de niveler cet arrogant delta de haute organisation.

Innocemment, j'ai éteint le système pour y connecter un lecteur de bande magnétique. J'ai mis le lecteur et j'ai rallumé.

Le disque dur n'a pas réagi à l'allumage.

Mes cheveux se sont dressés sur ma tête et j'ai été pris de sueurs froides.

Pendant une semaine, j'ai tout essayé pour ressusciter ce disque. J'ai remplacé son circuit imprimé interne, son alimentation, je l'ai fait tourner à la main, je l'ai secoué pour décoller les têtes, enfin tout. En vain. Il était mort. Et je n'avais pas de sauvegarde. C'était la seule possibilité, elle s'était réalisée. Le delta avait été nivelé d'un coup. Paf.

Meuh non, dites-vous, j'ai malencontreusement envoyé une décharge d'électricité statique à ce pauvre disque, ou alors c'est le câble SCSI qui n'était pas bon, ou encore l'alimentation qui a claqué à l'allumage et a bousillé le disque... Ben voyons. Non, désolé, ça ne prend plus, les coïncidences, j'en ai trop vues. C'étaient les lois inexorables de l'univers qui venaient de frapper.

Depuis lors, j'ai pris l'habitude de ne jamais faire d'effort pour organiser mon disque dur. Oh, certes, je sais plus ou moins où sont mes fichiers, mais je me garde bien de trop augmenter mon niveau d'organisation, et d'attirer l'attention des implacables gardiens des lois de l'entropie. En outre, je laisse toujours une partition à l'état de chaos complet sur mon disque. Ce sacrifice aux dieux du désordre m'a jusqu'à présent évité leurs foudres.

Je sais, je sais, ça a l'air idiot. Mais en tout cas, ça marche. Mon taux de pannes de disques est à son niveau historique le plus bas. Un de mes lecteurs, un Syquest souffrant d'un problème de moteur de rotation, a même eu l'extrême obligeance d'avoir une embellie finale et de se remettre à fonctionner, ce qui m'a permis d'y récupérer des mégaoctets de données prises sur des serveurs télématiques, au prix d'innombrables heures de téléchargement. Le Syquest a ensuite définitivement rendu l'âme, cinq minutes après que j'y ai récupéré le dernier fichier. De quoi se poser des questions, non ?

Tout ceci a des implications qui m'effraient. Je constate que les concentrations de données souffrent. C'est peut-être dû en partie aux limites de la technologie que l'on repousse sans cesse. Même avec un taux de fiabilité de 99, 9%, il y a un gars sur mille (moi !) à qui échoient les rebuts. Certes, Atari ne teste pas ses machines à 100%, ce qui est reflété par leur prix modique. Mais j'ai aussi trouvé des fichiers corrompus sans raison apparente sur des 486 ou des Macintosh fort coûteux. Tenez, près de chaque Mac, nous gardons un kit d'installation, parce que nous devons régulièrement recharger le System et le Finder...

STOCKAGE VISIBLE

Mon seul espoir est notre lecteur de disque WORM (Write Once, Read Many) connecté à une vieille machine AT&T. C'est un disque sur lequel tout ce qu'on écrit est définitivement enregistré, littéralement gravé au laser. Mais tôt ou tard, ce lecteur tombera en panne, ou bien ce sera l'AT&T. Les circuits imprimés ont une limite d'âge de dix ans. Passé ce temps, des fissures commencent à y apparaître en raison des trop nombreux cycles thermiques (échauffement à l'allumage, refroidissement à l'extinction) qui dilatent et contractent les pistes de cuivre dans les cartes. Je suis persuadé que si cela devient un jour nécessaire, un élément irremplaçable tombera en panne, me privant du disque WORM.

J'en viens à considérer des médias où l'information est stockée sous forme visible, macroscopique, comme les bandes de papier perforées. Les bits sur les surfaces magnétiques sont sujets aux aléas de la physique quantique, dont les trous des bandes de papiers n'ont cure. Les lecteurs de bandes à haute vitesse sont assez rapides, et se trouvent dans les surplus pour un prix dérisoire.

En tout cas, évitez comme la peste de bâtir comme moi des châteaux de cartes informatiques, des disques durs hyper-organisés : vous attireriez immanquablement quelque catastrophe. Ne hissez pas votre potentiel d'ordre trop haut, vous vous feriez remarquer. Ne soyez pas le cristal que l'univers brûle de faire fondre. Et n'oubliez pas que les Seigneurs du Chaos aiment qu'on leur consacre une zone délibérément laissée à l'état sauvage sur un disque dur.

Il faut également que vous sachiez qu'à partir de 20 Mo de données, vous avez au moins un fichier vérolé. Pouvez-vous trouver lequel ? Non, hein ? J'en étais sûr.

Rassurez-vous, vous n'êtes pas les seuls. Les publicités d'utilitaires pour Macintosh affirment que 50% des Macs souffrent de répertoires vérolés. Les Macs utilisent non pas une simple table de répertoire, mais une structure arborescente complexe, un B*Tree, qui peut facilement être endommagé. Si vous avez un Spectre, procurez-vous les Norton Utilities pour Mac, vous en aurez besoin.

Quant aux PC... Une fois, je rassemblais d'anciens articles pour une disquette destinée à ST-Mag, quand soudain, au milieu d'un article que je relisais, je vis apparaître des données binaires venues de Dieu sait où. L'original avait disparu. Heureusement, un ami avait gardé une copie de cet article, et j'ai pu finalement envoyer cette disquette. [NdT : Rassure-toi, Dave, les Postes nous l'ont paumée, tu n'as plus qu'à la refaire. Eh si.]

Bref, n'allez pas à l'encontre des lois de l'univers, ou il vous en cuira ! Écoutez vos anciens, jeunes présomptueux. Ils ont souffert pour vous. Faites comme moi : suivez le courant, prenez vos dispositions, sinon vous vous en mordrez les doigts !

ÉCRIVEZ A DAVE SMALL !

Pour ceux qui ont accès aux réseaux télématiques internationaux, voici les différentes adresses de Dave :
GEnie : DAVESMALL
Compuserve :
76606,666 ou 76004,2136
Internet/USENET :
dsmall@well.sf.ca.us ou
76606.666@compuserve.com
Si vous n'avez pas accès à ces réseaux, vous pouvez adresser votre courrier à DAVE SMALL sur 36 15 STMAG, et votre message lui sera transmis. Dave répond dans un délai de quelques jours à quelques semaines.
Pour envoyer un message à Dave Small, il vous suffit de faire le **3615 STMAG**, de taper *ECR <Envoi>, d'entrer comme nom du destinataire DAVE SMALL, et de composer votre message EN ANGLAIS. Attention, SOIGNEZ VOTRE ANGLAIS, Dave tend à réserver son attention aux messages compréhensibles. Utilisez les compétences de votre prof d'anglais si besoin.

Traduction et adaptation : Password 90

DEVELOPPER SOUS GEM (I)

Suite à la série d'articles "Initiation au concept du GEM", vous avez été nombreux sur le serveur à proposer des thèmes pour la poursuite de la rubrique. La question qui est revenue le plus souvent est celle de la gestion des boîtes "non préemptives", c'est-à-dire des formulaires en fenêtre qui ne "gèlent" pas l'exécution du programme. C'est ce point passionnant que nous allons aborder ce mois-ci.

IL FAUT TOUT REFAIRE !

Dans l'initiation, nous avons patiemment appris comment un formulaire est géré par la fonction GEM form_do(), et comment les messages de menu et de fenêtre sont surveillés par evnt_mesag(). Hélas, toute cette science ne nous sera d'aucun secours pour ce que nous voulons entreprendre. Certes, nous avons déjà parlé de la fonction evnt_multi(), qui permet comme son nom l'indique de surveiller des événements multiples (messages, clics, clavier, etc). Si elle est idéale pour gérer un bureau "normal", avec un menu, des fenêtres et quelques raccourcis clavier, elle n'est plus à la hauteur dès qu'une des fenêtres contient un formulaire. Pourquoi ?

Parce que dans ce formulaire peuvent se trouver toutes sortes d'objets dont le comportement est traditionnellement pris en charge par form_do() mais pas du tout par evnt_multi(), comme par exemple les radio-boutons, la sélection des objets, la fin par "Confirme" ou "Annule", etc. Conclusion : nous devons écrire nous-mêmes une fonction form_do() étendue, que nous appellerons avec un certain à propos xform_do() (pour eXtended form_do).

Nous allons étudier en détail le listing d'exemple que vous trouverez sur la disquette du mois sous le nom DEVGEM1.C, ou DEVGEM1.GFA, selon votre langage préféré. Je vous conseille d'imprimer ce programme afin de mieux suivre les explications qui suivent.

Notre fonction xform_do() est évidemment basée sur un appel à evnt_multi(), puisqu'il s'agit de surveiller plusieurs choses à la fois. C'est en fonction de cet appel que nous ferons réagir le programme de la manière qui convient. Vous noterez que la fonction xform_do() est faite de telle sorte qu'elle permet aussi bien de gérer un bureau complet avec des formulaires en fenêtre (et des fenêtres ordinaires) qu'un formulaire classique. Elle peut donc remplacer la fonction form_do(), dont nous nous passerons totalement !

XFORM_DO()

Notre fonction doit surveiller essentiellement trois types d'événements : les messages de menu et fenêtre, les clics souris et les pressions de touches au clavier. Nous ajoutons à cette liste l'événement Timer, afin que le programme lui-même garde la main en permanence et que rien ne soit bloqué.

Le problème est le suivant : la fonction doit gérer les boutons par défaut, les champs éditables et les raccourcis clavier du menu, tout cela en cas d'événement clavier. Si l'utilisateur clique quelque part, il faut traiter comme il convient l'objet cliqué selon son type (selectable, radio-bouton, éditable...), et selon qu'il s'agit d'un formulaire normal ou en fenêtre. Enfin, les messages de menu et fenêtre doivent être retournés au programme. Bien entendu, ces messages n'ont pas lieu d'être surveillés dans le cas d'un formulaire normal, puisque tout est "gelé" dans cette situation.

Nous allons donc transmettre à la fonction xform_do() deux paramètres seulement, au lieu des 23 d'evnt_multi() ! Le premier sera un masque de bits représentant les événements à surveiller. Ce masque est le même que pour la fonction evnt_multi(). Le second paramètre est l'adresse du formulaire simple, ou celle du bureau. Notre fonction fait de suite un appel à evnt_multi(), qui va signaler quel type d'événement s'est produit. La plupart des variables de retour sont globales, de sorte que le programme lui-même n'a aucun mal à prendre connaissance des valeurs dont il a besoin.

LES ÉVÉNEMENTS DE CLAVIER

Le premier événement traité est MU_KEYBD, le clavier. Vous noterez que le type d'événement est testé non par

égalité (evnt == MU_KEYBD), mais par bit (evnt & MU_KEYBD). Nous procédons ainsi car il se produit souvent des messages combinés, par exemple MU_KEYBD et MU_TIMER en même temps. Dans ce cas, l'égalité est fausse, puisque les deux bits sont positionnés. Nous comparons l'adresse transmise à la fonction avec celle du bureau. Si ce n'est pas la même, c'est que nous travaillons sur un formulaire normal, nous n'avons pas à chercher plus loin. Sinon, le formulaire que nous devons traiter est celui qui est éventuellement dans la fenêtre de premier plan. Nous devons donc chercher quelle est cette fenêtre (s'il y en a) et retenir éventuellement l'adresse du formulaire correspondant, ou celle du bureau s'il n'y en a pas.

Si la touche pressée est <Return> ou <Enter>, nous cherchons s'il y a un objet possédant le flag DEFAULT. Pour ce faire, nous partons de la racine de l'arbre (objet 0), et nous testons tous les objets successivement jusqu'à trouver un DEFAULT ou jusqu'à atteindre l'objet ayant le bit LASTOB, indiquant qu'il est le dernier de l'arborescence. Lorsque nous trouvons un objet DEFAULT, nous le sélectionnons, et nous utilisons la ruse suivante : nous transformons l'événement MU_KEYBD en MU_BUTTON (un clic souris sur cet objet) avant de retourner l'information. Ainsi, le programme principal n'a pas besoin d'effectuer une série de tests "if (event & MU_KEYBD)" et une autre série "if (event & MU_BUTTON)" qui feraient un peu double emploi. Un seul test suffit grâce à cette astuce !

La variable globale "edit" nous signale s'il y a un champ éditable actif, et lequel. Si c'est le cas, nous devons nous en occuper. La touche <flèche haute> doit amener le curseur sur le champ précédent, et la touche <flèche basse> sur le suivant. Donc, dans ce cas, nous appelons respectivement les fonctions prev() et next() qui retournent le numéro du nouvel objet éditable. Nous devons ôter le curseur de son ancienne position et le placer à la nouvelle.

Les autres situations dans les champs éditables sont plus faciles à traiter, puisque le GEM est en mesure de s'en occuper correctement lui-même. Flèche gauche ou droite, Esc, Backspace, Delete, caractère à inscrire, etc, tout est fait par la fonction GEM objc_edit(), qui attend 5 paramètres. Le premier est l'adresse de l'arbre, le second le numéro de l'objet éditable. Le troisième est la touche qui a été frappée et que evnt_multi() place dans une variable de retour (key dans notre application). Le paramètre suivant est un pointeur sur un entier qui représente la position du curseur dans le champ (0 s'il est tout à gauche, 1 s'il est après le premier caractère, etc). Cette valeur sera éventuellement modifiée par la fonction. Enfin, le dernier paramètre est un mot de commande indiquant l'action à réaliser : ED_INIT (1) place le curseur à la fin du champ (tout à droite) et l'active ; ED_CHAR (2) traite la touche pressée et déplace le curseur ; ED_END (3) efface le curseur.

Programmeurs en GFA, attention. Ce n'est pas un pointeur sur la variable "position du curseur" qui est transmis à la fonction, mais la variable elle-même (les pointeurs n'existent pas en GFA). D'autre part, la fonction objc_edit() comporte dans ce langage un sixième paramètre, une variable de retour, dans lequel se trouve après l'appel la nouvelle position du curseur.

Dernier cas à traiter, chercher si la combinaison de touches pressées correspond à un raccourcis clavier dans le menu. La méthode présentée ici offre deux avantages. Le premier est qu'elle fonctionne sur tous les claviers (AZERTY, QWERTY, etc) puisqu'elle convertie le code clavier (également appelé "Scan") de la touche en son équivalent Ascii en fonction du système sur lequel on se trouve. Le second est que la correspondance est recherchée dans le menu selon l'indication qui se trouve dans le texte même de chaque option du menu. Cela signifie que si ce texte est changé au moyen d'un éditeur de ressource, le nouvel équivalent clavier devient actif automatiquement. On peut donc envisager avec sérénité une option de paramétrage des raccourcis clavier selon les préférences de l'utilisateur (comme sur le bureau du TT et du Falcon), qui est hélas trop souvent absente des logiciels.

Nous commençons par noter (dans la variable kbd) quelle touche spéciale (Shift, Control ou Alternate) a été pressée en même temps que la touche alphabétique. La fonction stdkey() retourne alors le caractère majuscule de la touche activée, indépendamment du clavier (relisez à ce sujet l'excellent article paru dans ST Mag n° 57, page 54). Il ne reste plus qu'à parcourir comme nous l'avons déjà fait les différents objets du menu. Lorsque nous en rencontrons un qui est de type G_STRING (option de menu), nous le copions dans une chaîne temporaire, nous supprimons les espaces à gauche et à droite du texte, et nous nous intéressons aux deux derniers caractères. Le dernier représente le caractère de la touche pressée, et l'avant-dernier représente la touche spéciale, selon la convention traditionnelle : accent circonflexe (Ascii 94) pour Control, Le losange dans un carré (Ascii 7) pour Alternate et la flèche vers le haut (Ascii 1) pour Shift. S'il y a correspondance et si l'option n'est pas DISABLED, nous utilisons la ruse de tout à l'heure en transformant l'événement MU_KEYBD en MU_MESAG.

LES ÉVÉNEMENTS DE MESSAGE

xform_do() traite ensuite les événements de type MU_MESAG. Vous avez sans doute remarqué que les différents types d'événements ne sont pas traités par xform_do() sous la forme "if... else if... else if...", mais sous la forme "if... if... if...". Ainsi, l'événement MU_KEYBD que nous venons de modifier en MU_MESAG est donc retraité par xform_do() ! La fonction se contente de retourner l'événement de message au programme. Ce sera soit une option de menu cliquée (ou simulée par raccourcis clavier), soit un attribut de fenêtre qui a été manipulé par l'utilisateur.

LES ÉVÉNEMENTS DE CLIC SOURIS

Il reste à traiter les événements MU_BUTTON, c'est-à-dire les clics souris. Comme tout-à-l'heure, nous cherchons l'adresse du formulaire sur lequel nous allons travailler. Si nous ne travaillons pas sur le bureau, c'est l'adresse du formulaire simple (transmise à xform_do) qui est retenue. Sinon, nous cherchons si le clic a eu lieu sur une fenêtre, au moyen de la fonction GEM wind_find(). Si c'est le cas, et si c'est une fenêtre contenant un formulaire, nous retenons son adresse. Sinon, c'est l'adresse du bureau.

Nous savons sur quelle arborescence nous devons travailler, il nous reste à

déterminer quel objet a été cliqué, ce que nous obtenons grâce à la fonction GEM objc_find(). Nous devons alors, en fonction de cet objet, réagir en conséquence. Par commodité, nous copions les valeurs de l'ob_flags et de l'ob_state dans des variables séparées, et nous vérifions si l'objet est actif. S'il est DISABLED, nous quittons de suite le traitement. Puis, si l'objet n'est pas TOUCHEXIT, nous attendons dans une boucle que les boutons de la souris soient relâchés avant de poursuivre.

Nous cherchons alors les différents cas. Si l'objet est simplement sélectable (pas radio-bouton), nous inversons son état et nous le redessinons. Si c'est un radio-bouton, nous sélectionnons l'objet cliqué, puis nous désélectionnons tous les autres objets situés au même niveau de l'arborescence. Pour cela, nous commençons par "remonter" jusqu'à son père, dont les éléments ob_head et ob_tail indiquent respectivement le premier et le dernier enfant de sa descendance, qui sont les bornes de notre recherche. Finalement, si l'objet est un éditable, nous ôtons le curseur de l'ancien champ et nous l'activons sur le nouveau.

Et dans tous les cas, nous retournons l'événement produit, afin d'informer le programme de ce qui s'est passé.

LE PROGRAMME LUI-MEME

Jetons un coup d'œil au reste du programme d'exemple. Il emprunte de larges extraits aux listings déjà publiés dans les articles précédents, de sorte que vous ne serez pas trop dépaysés. Après avoir chargé le ressource et effectué les différentes initialisations, nous mettons de côté dans des variables globales les adresses du bureau, du menu et du formulaire en fenêtre. Puis nous entrons directement dans la boucle principale qui gère le bureau, son menu, ses fenêtres, ses raccourcis clavier, etc. Cette boucle est évidemment basée sur un appel à la fonction xform_do(), puisque c'est le thème de l'article !

Les événements de type MU_MESAG sont traités en premier. Les différents choix d'options de menu appellent une fonction qui réalise l'opération demandée. Les autres types de messages, ceux qui concernent les fenêtres, sont ensuite traités comme nous l'avons vu dans les deux articles précédents. Je n'entrerai pas dans les détails. Remarquons toutefois que la présence d'un formulaire en fenêtre nous impose de traiter le message de déplacement de fenêtre de manière particulière. Si c'est cette fenêtre qui est concernée, la position du formulaire doit être à chaque fois modifiée pour correspondre aux coordonnées de la zone de travail de cette fenêtre. Sans cela, nous aurions de mauvaises surprises à chaque fois qu'une partie du formulaire devrait être redessinée.

Le traitement des clics souris est simplifié puisqu'il n'y a qu'un seul formulaire en fenêtre dans l'exemple. Il suffit donc de vérifier que c'est bien le bouton de confirmation qui a été cliqué, sans qu'il soit nécessaire de chercher de quel formulaire il s'agit. Cette boîte de dialogue sert à modifier le motif de trame de la fenêtre Dessin et le contenu de la ligne de la fenêtre Texte. Pour la première, la variable cont_dessin indique simplement le numéro de la trame à utiliser. Pour l'autre, les trois premiers bits de cont_texte représentent respectivement l'indication du handle de la fenêtre, du numéro de ligne et du texte de remplissage. Ces variables sont utilisées par les fonctions red_dessin() et red_texte() chargées respectivement du redraw de la fenêtre Dessin et de celui de la fenêtre Texte.

Mais un problème se pose. Si l'utilisateur modifie les paramètres au moyen du formulaire et qu'il confirme, il convient d'actualiser les fenêtres immédiatement, et seulement si elles sont ouvertes. Pour tester leur présence, nous utilisons le tableau hwind[3], qui contient les handles des fenêtres dans l'ordre Dessin, Texte, Formulaire. Avant ouverture, les valeurs sont à zéro, et nous annulons l'élément correspondant à chaque fois qu'une fenêtre est fermée. Donc, s'il y a une valeur, c'est que la fenêtre est ouverte.

Pour redessiner proprement le contenu d'une fenêtre, nous utilisons encore une ruse (nous serons Sioux à la fin de l'article). Elle consiste à s'envoyer à soi-même un message de redraw, reconstitué à la main. Nous commençons donc par remplir "à la main" le buffer d'événements, avec le numéro de message dans le mot 0 (20, WM_REDRAW), l'identificateur de l'expéditeur du message dans le mot 1 (l'identificateur de notre application), un 0 dans le mot 2 (utilisé rarement, seulement dans le cas où le message est plus long que les 8 mots du buffer) le handle de la fenêtre à redessiner dans le mot 3, et les coordonnées de la zone dans les 4 mots suivants (nous ne faisons pas dans le détail, nous indiquons tout le bureau !).

Pour l'envoi proprement dit du message, nous faisons appel à la fonction GEM appl_write(), qui sert précisément à cela. Elle attend 3 paramètres. Le premier est l'identificateur du destinataire de ce message, c'est-à-dire l'identificateur de notre application dans ce cas. Le second paramètre est la longueur en octets du message (16). Le dernier est évidemment l'adresse du buffer afin qu'appl_write() sache où il se trouve pour le transmettre au destinataire. Et le tour est joué, nos fenêtres Dessin et Texte sont correctement actualisées quand et comme il convient.

LES FORMULAIRES NORMAUX

Les boîtes d'alerte utilisées par notre programme sont toutes placées dans le fichier ressource, sous forme de chaînes libres. Le paramètre R_FRSTR (15) permet d'obtenir l'adresse d'une telle chaîne avec la fonction rsrc_gaddr(). Mais la valeur retournée n'est malheureusement pas directement l'adresse souhaitée, ce serait trop facile. C'est un pointeur sur pointeur ! Il faut donc faire le nécessaire pour obtenir ce que nous voulons.

Le formulaire "normal" est géré lui aussi par xform_do() puisque, comme nous l'avons dit, cette fonction est en mesure de remplacer le form_do() du GEM. Il est donc affiché normalement, comme nous l'avons déjà fait dans un précédent article, mais nous appelons xform_do() a qui nous transmettons l'adresse du formulaire et à qui nous demandons de nous signaler les événements de clics et de clavier, plus le timer comme d'habitude.

Ce formulaire, bien que très simple, est assez complet pour notre exemple. Il contient des radio-boutons, un bouton selectable, deux champs éditables et un dispositif comportant des objets TOUCHEXIT permettant de choisir à la souris

une valeur de 0 à 999. Si nous quittons le formulaire en confirmant, le programme nous rappelle les choix effectués.

OUVERTURE DES FENETRES

Pour ouvrir la fenêtre du formulaire, nous nous trouvons devant un petit problème. En effet, nous devons indiquer aux fonctions wind_create() et wind_open() les coordonnées de cette fenêtre. Mais celles-ci (surtout les largeur et hauteur) dépendent des dimensions du formulaire, qui doit trouver sa place juste à l'intérieur. Nous devons procéder à un calcul pour déterminer les coordonnées externes de la fenêtre, en partant du principe que la taille du formulaire représente les coordonnées de la zone de travail. La fonction GEM wind_calc() sert précisément à effectuer pour nous ce travail (ou l'inverse). Nous lui transmettons un premier paramètre qui vaut 0 pour obtenir les coordonnées externes à partir des internes, ou 1 pour réaliser l'opération inverse. Le second paramètre indique quels sont les attributs de cette fenêtre. Les 4 paramètres suivants représentent les coordonnées connues (internes ou externes selon le cas), et les 4 derniers sont des variables de retour dans lesquelles la fonction placera les coordonnées recherchées (externes ou internes selon le cas).

Il ne nous reste plus qu'à créer la fenêtre, puis à lui donner un titre et à l'ouvrir si la création s'est bien passée, ou à afficher un message d'alerte en cas de problème. Cette fenêtre formulaire n'est munie que des attributs NAME, MOVER et CLOSER.

L'ouverture de la fenêtre Dessin est encore plus simple puisqu'il n'y a aucun calcul à faire. Elle est ouverte à une position dépendant de la taille du bureau, sans ascenseurs puisqu'elle contient un simple rectangle tramé pour les besoins de l'exemple.

La fenêtre Texte est à peine plus complexe. Elle possède tous les attributs existant, ce qui nécessite de conserver certaines indications pour être par la suite en mesure d'effectuer des calculs lorsque le besoin s'en fera sentir : largeur et hauteur totales du contenu, premières ligne et colonne apparaissant dans l'affichage, etc.

La fonction redraw() traite la liste des rectangles comme nous l'avons décrit le mois dernier, en appelant la fonction de dessin correspondant à chaque fenêtre. Attention au piège avec le formulaire. Il ne sert à rien de faire un clipping au moyen de la fonction set_clip(), puis de dessiner tout le formulaire avec objc_draw(), car ce clipping n'agit qu'avec les fonctions graphiques VDI. Il est inopérant pour les fonctions de l'AES. C'est pour cela que parmi les paramètres d'objc_draw() figurent les coordonnées du clipping. C'est pour cette raison que le redessin de la fenêtre formulaire est traité "à part" des deux autres.

Les deux fonctions red_dessin() et red_texte() n'appellent aucun commentaire particulier. Elles se contentent de dessiner dans la fenêtre correspondante ce qui est défini par les variables cont_dessin et cont_texte, comme expliqué un peu plus haut. Quant aux autres fonctions du programme (fulled(), arrow(), etc) elles ont déjà été présentées dans les précédents articles.

A COMPLÉTER...

Cet exemple est suffisant pour présenter le principe de travail avec les boîtes non préemptives et pour commencer à travailler, mais il est loin d'être complet. Il faudrait pour cela lui ajouter plus de choses que le cadre de cet article le permet. Je vous suggère donc d'utiliser cette version d'xform_do() comme point de départ et de la rendre apte à répondre à toutes les situations.

Par exemple, faites le nécessaire pour pouvoir placer des champs éditables dans les formulaires en fenêtre. Lorsqu'on travaille sur un formulaire normal et qu'on clique à côté, un signal sonore doit se faire entendre. Ce n'est pas le cas dans l'exemple. Vous pourrez également ajouter des raccourcis clavier dans la gestion des champs éditables : Shift-flèche gauche ou droite pour amener le curseur au début ou à la fin, Control-flèche gauche ou droite pour l'amener au mot précédent ou suivant, Clr pour aller sur le premier champ, Shift-Clr sur le dernier, etc. Les idées ne manquent pas, inspirez-vous de ce que vous avez pu voir dans certains programmes et tentez de réaliser la même chose, c'est un excellent exercice, peut-être même le meilleur.

Claude ATTARD

Vous avez un problème de programmation GEM ?
Et hop ! 3615 STMAG, rubrique *GEM
Vous êtes perdu dans un Printf ?
Shlâââk ! 3615 STMAG, rubrique *CCC
Un Dim pénible vous pourrit la vie ?
Plonk ! 3615 STMAG, rubrique *GFA...

DEVENEZ LE SPIELBERG DU ST

PART IV : LA REALISATION...

Après les deux chapitres d'Henri destinés aux descriptifs matériels, passons à la réalisation proprement dite.

CYBERPAINT, IMAGIC ET LA DEUXIEME DIMENSION

Si vous comptez faire une animation à plat en résolution ST, ne cherchez plus c'est CYBERPAINT qu'il faut utiliser. Créé spécialement à cet effet, il est le seul à vous permettre de dessiner sur le fantôme de l'image précédente afin de maîtriser le déroulement de l'animation "comme sur papier". De plus il possède une palette par image ce qui permet à 25 img/s de réaliser des animations avec 400 couleurs à la seconde. Un bonne gestion de la palette permet donc de contourner la limite des seize teintes initiales. Il offre une quantité impressionnante d'effets y compris sur les palettes avec des calculs automatiques entre un point de départ et un d'arrivée. Les séquences sont compressées et sur un MEGA ST4 j'arrivais à faire plus de 250 images dans certaines séquences.

Ses possibilités sont tellement immenses que je ne peux malheureusement les citer ici. Sachez simplement que c'est un monstre pour qui veut faire de l'animation à plat et que son seul défaut est de n'avoir pas évolué pour les résolutions TT et FALCON. C'est d'ailleurs un manque cruel qui ne demande qu'à être comblé. Mais cela est peut être enfin réalisé avec CHROMA STUDIO 24 BITS qui semble être enfin le digne successeur de CYBERPAINT, rendez vous à sa sortie prochaine.

En attendant Marc ABRAMSON m'a patché mon CYBERPAINT ce qui fait que je l'utilise encore (tant bien que mal) sur mon TT pour incorporer, dans des résolutions supérieures, des séquences irréalisables autrement. Mais j'en parle plus loin.

Mais si vous travaillez sur ST, un seul mot : INDISPENSABLE !!!

Une alternative très intéressante est de réaliser un film de type diaporama avec de très nombreux effets avec un logiciel lui aussi magique : IMAGIC. Il incorpore même un logiciel de dessin mais là autant utiliser NEOCHROME, DEGAS, DALI 4, DELUXE PAINT... qui sont tout de même plus puissants. Ce programme ne tourne que sur ST et MEGA ST(E) mais sachez que ses auteurs n'ont pas abandonné le produit pour autant. Simplement il l'ont fait évoluer mais uniquement pour leur propre utilisation. En effet ils font des événements à base de murs de TT synchronisés, car un des gros atout d'IMAGIC est la possibilité de synchroniser jusqu'à 256 ATARI entre eux. Je vous laisse imaginer les portes créatives qu'offre un tel système.

Pour revenir à la version "trouvable" vous pouvez réaliser un film de 20 mn sur une simple disquette DD par exemple ce qui permet à ceux qui ont un environnement matériel très réduit de se lancer quand même dans des projets ambitieux.

Dans ces deux cas, je n'ai que peu de conseil spécifique à la 2D à vous donner car ces logiciels s'auto-suffisent et de plus leurs docs respectives sont extrêmement bien réalisées.

TT, FALCON L'ANIMATION A PLAT UN PEU A PLAT

Sur TT et FALCON, malheureusement un projet en à plat sera beaucoup plus difficile à mettre en oeuvre (le cas DA'S VEKTOR mis à part, nous y reviendrons plus loin). Si les résolutions sont nettement plus excitantes, les outils d'animations 2D n'existent pas vraiment. On peut tout juste citer PRISM PAINT 1,05b qui a l'intérêt de posséder un format de compression très efficace (je mets de coté TRUE PAINT qui est beaucoup trop galère pour l'animation). Par exemple la séquence "OUVERTURE" comporte 350 images en 320*480 256 couleurs et tient sur une disquette 1.44, celle "1993" en à 86 dans la même résolution ne prend que 1, 8 mégas de mémoire. La compression dépend du changement des couleurs dans l'écran. PRISM analyse l'image de départ, celle d'arrivée et compresse en fonction des différences de pixel. Un space opéra prendra donc nettement moins de place par ses ciels

noirs et étoilés qu'une course de caddy dans un supermarché. Si vous avez lu le test de PRISM PAINT 2 le mois dernier vous saurez pourquoi celui-ci est inutilisable également en animation.

Notez que malgré un bruit fort répandu, PRIMS PAINT 1,05B ne tourne pas normalement en true color donc pas de possibilité d'animation true color avant CHROMA STUDIO 24 BITS ou DA'S VEKTOR PRO.

LA 3D, ENFIN DES OUTILS QUI ONT DU VOLUME

Pour ce qui est de la 3D les choses sont déjà plus simple. Les logiciels anciens et nouveaux tournent sur toute la gamme ATARI.

Hormis le cas POV, le début de votre film passera automatiquement par CYBERSCULPT voire le modeleur de RAYSTART puisqu'il permet l'export en 3D2 format de son congénère. Il peut quasiment tout faire à l'exception d'une chose : évider un objet.

Si vous ne l'avez pas conçu autour de la partie creuse, il ne vous reste qu'une solution : utiliser CYBERSTUDIO. Ancètre de CYBERSCULPT, il possède une fonction malheureusement non reprise dans son successeur pourtant beaucoup plus puissant : l'addition et soustraction de deux objets. C'est avec ce système que vous pouvez faire le trou du A lorsque vous utilisez CALCAD 3D (convertisseur fontes CALAMUS en objet 3D2). Vous avez le gabarit du A, celui du trou. Extrudez les deux, allongez l'épaisseur du trou et soustrayez le au A. Vous aurez ainsi un A avec sa partie évidée comme il se doit.

Lorsque vous créez votre objet étudiez bien celui ci auparavant. L'exemple du A montre à quel point il faut avoir de la méthode pour ne pas tomber sur une impasse. Ayez également le soucis d'optimiser au maximum le nombre de facettes utiles car plus il y en aura, plus les temps de calculs seront long.

Une fois l'objet fini, il faut le colorier. Pour cela les outils de base sont rudimentaires il faut bien l'avouer. En dehors du coloriage primaire facette par facette il y a CYBERTEXTURE qui, s'il n'est pas franchement "top moumoute", reste un produit très intéressant avec des options introuvables ailleurs. La première est de pouvoir plaquer un dessin sur une surface et de déterminer les couleurs qui évideront l'objet. Une tête dont le bleu des yeux sera sélectionné à cet effet verra deux trous à la place de l'iris. Le principe permet de créer des formes uniques très rapidement.

La deuxième est le placage d'une animation sur un objet. Si vous avez 25 images dans votre animation, CYBERTEXTURE créera 24 clones de votre objet pour dessiner dessus une image par objet. A vous de remplacer les objets les uns par les autres dans votre séquence 3D.

La dernière permet de morpher une dégoulinade. Visiblement ça ne vous dit pas grand chose. Commençons par la dégoulinade. Vous avez tous vu l'effet que fait de la peinture qui dégouline le long d'un mur, eh bien CYBERTEXTURE vous prend votre dessin favori et le fait dégouliner en un nombre d'objets défini par vos soins ce qui est du morphing ni plus ni moins.

La limite de CYBERTEXTURE réside dans son principe. Pour colorier un objet 3D2, il faut colorier chaque facette, donc pour y plaquer une image, il faut créer une facette par pixel différent ce qui fait que l'objet devient vite une masse énorme de facettes avec pour première conséquence une occupation mémoire qui empêche de plaquer des images intégrales en 320*200. L'autre conséquence, vous vous en doutez, est un temps de calcul bien allongé.

Ceci dit c'est tout de même largement utilisable et intéressant sur le plan créatif.

Ensuite il faut animer vos objets.

Au début il y a eu CYBERSTUDIO qui permettait de bouger ses volumes image par image. L'opération étant plutôt rébarbative, ANTIC à donc créé CYBERCONTROL permettant d'écrire toutes les opérations à effectuer à l'avance et de lancer le calcul ensuite.

A l'heure actuelle si CYBERCONTROL a encore un rôle à jouer, ce n'est certainement pas avec CYBERSTUDIO qui ne garde que l'intérêt de l'évidage des objets 3D2 ainsi que celui de récupérer des fontes CALAMUS par le biais de CALCAD (donc à éliminer des options calcul).

Son intérêt réside dans sa compatibilité avec XENOMORPH (alias PHOENIX) qui permet d'obtenir le meilleur rapport qualité/rapidité sur ATARI.

Revenons à nos possibilités d'animation. J'en retiens trois :

REZRENDER
CHRONOS
XENOMORPH (PLUS)

REZRENDER est le plus ancien. C'est de là que XENOMORPH est né. Pourquoi l'utiliser alors ? Parcequ'il offre une possibilité unique : celle de calculer en mode NEON. Qu'est ce que le mode NEON ? la possibilité de transformer chacune des arrêtes de l'objet en simulation d'un tube néon avec son halo. Le résultat est très beau et peut permettre d'incruster cette séquence dans une autre réalisée avec un des deux autres logiciels. Et puis REZRENDER est du domaine public.

Par contre il est très lent à calculer, mais là aussi la patience vaut le détour. Une opportunité à garder au chaud donc...

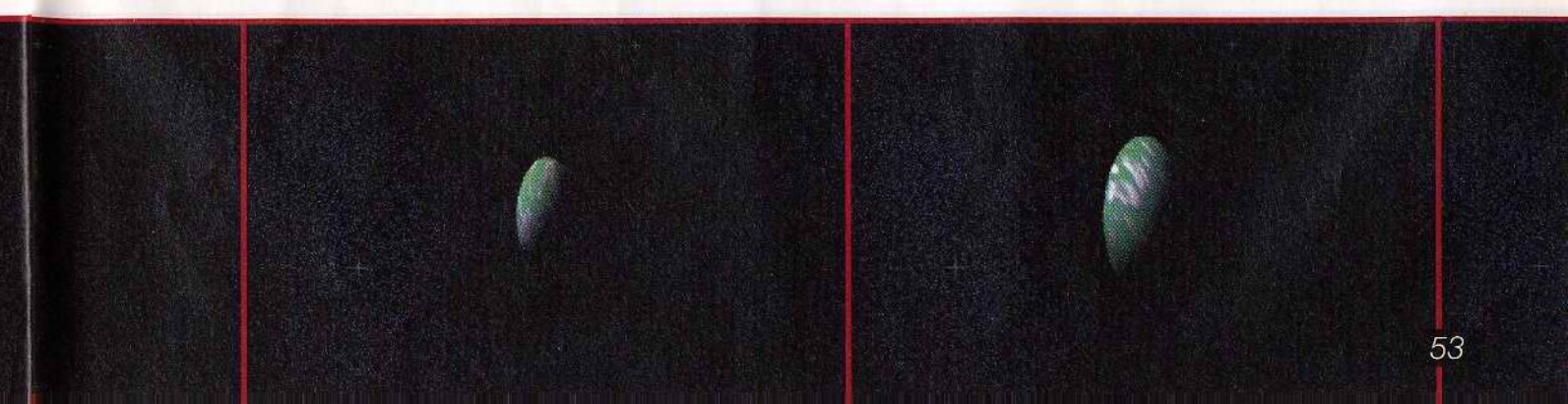
On a déjà parlé de CHRONOS, il travaille à la vitesse de la lumière ou presque avec un rendu, s'il est loin du raytracing, n'en est pas moins très beau graphiquement. Pour ce qui est de la création de l'animation, il est carrément génial. Imbattable sur le plan convivialité et possibilités. Un programme à posséder d'urgence pour peu qu'on s'intéresse à la 3D.

Jusqu'à présent il ne tournait qu'en résolution ST et TT ainsi que sur quelques cartes graphiques (JR BOARD, ISAC et MATRIX COCO), mais LEXICOR vient de nous envoyer une version fonctionnant dans tous les modes du FALCON.

Si le rendu ne vous suffit pas il faut passer sur XENOMORPH.

Dernier logiciel de LEXICOR, XENOMORPH à reçu la distinction du meilleur logiciel ATARI de l'année. Cela se comprend lorsqu'on voit la qualité du rendu par rapport au temps de calcul ainsi que son ergonomie. Une scène se calcule en moyenne en 1/4 d'heure avec un rendu digne de POV sans pour autant être du raytracing. De plus l'interface est très conviviale.

Son gros défaut est la pauvreté de ses possibilités internes d'animation. Celles-ci sont largement compensées par la compatibilité CYBERCONTROL et surtout CHRONOS. Une séquence animée dans CHRONOS peut être calculée dans XENOMORPH avec un rendu superbe grâce au convertisseur ANM/LINK. Quand à XENOMORPH PLUS, il concurrence carrément POV sur la qualité de



ses textures.

Après l'importation, il ne vous reste plus qu'à colorier vos objets et leur donner une texture car contrairement à CHRONOS, XENOMORPH possède son propre module de "coloriage" des objets.

En résumé je dirais qu'une séquence 3D idéale se conçoit de la manière suivante :

modélisation : CYBERSCULPT
(coloriage facultatif : CYBERTEXTURE)
(animation néon : REZRENDER)
animation : CHRONOS
rendus : XENOMORPH (PLUS)

J'ai volontairement exclu une autre option : celle de calculer une séquence issue de CHRONOS dans RENDER 24 (PRISM RENDER 24 BIT), raytraceur dédié à celui-ci et qui a deux gros défauts. Très peu de textures (non paramétrables) et un temps de calcul effroyablement long à coté duquel STUDIO RAYTRACE passe pour une formule 1.

Une fois vos images calculées il faut monter le tout car, si CHRONOS fabrique un film, XENOMORPH, lui, sauve des images à monter. De plus CHRONOS ne prend pas d'images en fond, donc en dehors du space opéra, le décors risque d'être un peu pauvre. Il faut donc lui adjoindre un arrière plan.

C'est là que PRISM PAINT intervient, mais nous verrons cela plus loin puisque toutes les méthodes d'animations mènent à cette étape.

Revenons à la 3D avec une possibilité beaucoup plus ambitieuse sur le rendu mais qui vaut le coup d'être citée bien qu'ayant perdu pas mal de son attrait avec la sortie de XENOMORPH PLUS :

LE FILM EN RAYTRACING

Première solution : INSHAPE.

Pourquoi ? parce qu'il est le seul à intégrer un module animation. Celui-ci se résume à calculer les images intermédiaires entre un point d'arrivée et un point de départ. Ce n'est pas CHRONOS, mais c'est déjà énorme. Il peut également, tout comme XENOMORPH, animer certaines textures comme l'irisation de l'eau. Un petit défaut tout de même : il est assez lent dans les calculs, mais l'interface est si belle qu'on lui pardonne.

Par contre, et c'est valable pour toute démarche de réalisation, pensez qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun logiciel de montage réellement utilisable en TRUE COLOR sur le marché. DA'S VEKTOR PRO et CHROMA STUDIO 24 BITS devraient effacer cet oubli incompréhensible, mais en attendant : calculez vos images en 256 couleurs et convertissez dans ce format si vous êtes obligés de raytracer en 24 bits.

En dehors d'INSHAPE, prenez un raytraceur quel qu'il soit. Modelez, texturez et montez votre scène de départ. Calculez, bougez les objets et recommencez. C'est un travail de titan car si vous avez des images très lentes à calculer, vous risquez de n'avoir qu'une seconde d'image au bout d'une semaine de mobilisation machine et si ce n'est pas le cas vous passez votre temps à regarder une image qui se calcule pour re bouger les objets et de nouveau rester contemplatif. C'est très pénible et pourtant il existe une solution pour éviter ce désagrément avec POV.

Préparez tous vos scripts à l'avance et ensuite utilisez ce qu'on appelle un BATCH. C'est un programme qui vous permettra de programmer des applications TTP. Comme POV est un TTP c'est tout bon.

Pour ma part, je travaille avec COMMAND. TOS qui fonctionne très bien. Voici un exemple de BATCH :

```
cd H :\PERSI_OF.VIS\MAUPEOU.GOD\
pov30_82.TTP -I077.POV -ODATA.DIS
D2IFF_TT.TTP -IDATA.DIS -O077.IFF -v -c
pov30_82.TTP -I078.POV -ODATA.DIS
D2IFF_TT.TTP -IDATA.DIS -O078.IFF -v -c
pov30_82.TTP -I079.POV -ODATA.DIS
D2IFF_TT.TTP -IDATA.DIS -O079.IFF -v -c
pov30_82.TTP -I080.POV -ODATA.DIS
D2IFF_TT.TTP -IDATA.DIS -O080.IFF -v -c
```

Tout en haut vous trouvez le chemin ou se trouve le programme et ensuite les instructions telles qu'on les lance dans POV. Attention à ne pas se tromper dans la syntaxe. Un BATCH manque singulièrement de psychologie. Il ne comprend que des ordres clairement énoncés.

Pour l'écriture du batch comme du script, il est évident qu'un grand nombre d'images, demande beaucoup de temps. Dans la plupart des cas une utilisation judicieuse de la fonction chercher/remplacer d'un traitement de texte peut faire gagner un temps fou. Par contre il faut impérativement sauver en ASCII avec le suffixe approprié (. BAT dans le cas de COMMAND. TOS).

Pour le BATCH cela pourrait être : "remplacer -c par -c -d" afin d'ajouter l'option -d sur toutes les lignes. Dans le cas des 350 images d'"OUVERTURE" cela a été plus que bénéfique. Pour 1993 les douze lumières se reflétant dans le sphère centrale se déplaçait de 0.15 en 0.15. Il était donc facile de remplacer 0.15 par 0.30 dans le bloc des lumières et ainsi de suite à chaque nouveau script, évitant ainsi un travail fastidieux et sujet à erreur.

COLORIMETRIE

Ceux qui ont déjà essayé de réaliser une animation sur TT ou FALCON avec des images aux palettes différentes, connaissent le problème de l'assemblage de celles-ci entre elles. Il existe une solution c'est FUZ PALETTE que Marc ABRAMSON nous a réalisé exprès pour ça. FUZ PALETTE est un petit programme exécutable en PRG ou en TTP donc utilisable avec un BATCH. Il vous permet trois types d'options : soit ajouter les palettes, soit appliquer la palette de la première sur la deuxième, soit réorganiser l'ordre des palettes de chaque images pour qu'elles soient identiques. S'il rencontre une nouvelle couleur et qu'il à la place de la caser, il la case. Si ce n'est pas le cas, il la remplace par la plus proche déjà utilisée dans la palette de référence. Résultat une animation en 256 couleurs (voire plus) est assemblable sur TT et FALCON.

XENOMORPH propose une option palette fixe à éviter absolument. Un séquence réalisée avec ce bouton activé donnera un horrible tramage même s'il y avait assez de place pour caser toutes couleurs sans celui ci. Donc à proscrire, calculer avec BEST PALETTE.

ASSEMBLAGE

Si vous avez utilisé CHRONOS pour le cal-

cul final, cette partie ne vous concerne pas puisque il calcule une séquence en film et non en suite d'images à monter. De plus s'il n'y a pas assez de mémoire pour lire votre séquence, cela ne l'empêche pas de la réaliser quand même et de vous proposer une lecture sur disque dur.

Pour les autres 2D, 3D, ou montage photos type papier découpé, soit vous avez assez de mémoire et vous montez tout sur votre ordinateur, soit vous en manquez et il faut donc monter le film séquence par séquence en vidéo.

Le montage est une opération très simple. Chargez chaque image dans PRISM PAINT ou CYBERPAINT selon votre matériel et faites PLAY pour voir votre animation. Dans les deux cas des petits programmes de visualisation existent vous permettant ainsi de les regarder sans trop occuper de mémoire. Pour XENOMORPH il y a même un petit logiciel de montage GIF vers FLM qui existe et qui prend très peu de mémoire.

Si vous avez décomposé vos séquences en différents plans de profondeur, il faut utiliser les "charger sur" et "charger sous". Ces deux fonctions sont extrêmement utiles et permettent par exemple de charger une séquence CHRONOS sur un fond provenant d'ailleurs ou de monter un générique sur une animation...

C'est un peu le système du banc titre multiplane si cher à DISNEY. Un arrière plan bougera plus lentement qu'un premier plan. Il faudra donc animer tous les plans séparément et les monter ensuite les uns sur les autres. Le résultat est saisissant.

Plus simplement vous pouvez travailler des fonds beaucoup plus fouillés (raytracés par exemple) pour coller dessus des animations avec un traitement plus sommaire. Presque tous les dessins animés sur celluloïd utilisent ce principe.

MONTAGE VIDEO

Pour ceux qui sont obligés de passer par cette étape sachez que la note peut être très douloureuse. En effet si vous voulez un montage précis, il faut passer par convertisseur ordinateur/vidéo et... un banc de montage vidéo. Soit vous avez le matériel et c'est tout bon, soit vous le louez avec un monteur et là il faut compter ~8 000,00 F pour une journée hors fournitures. Si vous n'avez pas cette somme, vous pouvez toujours un peu bricoler. Pour le convertisseur, il y a tout ce qui faut à très bas prix pour un ST ou MEGA ST(E) pour le FALCON, il possède déjà l'interface magnétoscope, mais pour le TT il faut un matériel qui reste onéreux, alors si vous n'avez qu'un TT, essayez de vous procurer un FALCON pour retranscrire vos séquences sur vidéo.

Ensuite vous pouvez les monter entre elles grâce à VIDEO ED 8 banc de montage tournant sur 1040 STF et pilotant un VHS et un vidéo 8. La précisiosn n'est pas exemplaire, mais ça fonctionne et quand on a pas le sou, on est bien content d'avoir ce système.

Autre solution encore moins chère à condition d'avoir déjà le matériel en question : un magnétoscope PHILLIPS qui permet l'enregistrement image par image. C'est très long, mais ça à le mérite d'exister et d'être la solution la moins coûteuse.

LE SON ?

Eh oui... des images sans bande son c'est un peu triste. Le FALCON permet de faire défiler des images avec du son. Oui mais voilà, si vous n'êtes pas développeur, vous ne pourrez pas le faire vu qu'aucun programme ne vous offre cette possibilité. Il y a bien TOKI IINE TEST, mais il ne travaille que sur des images digitalisées par le programme et n'offre que seize niveaux de gris. Une version grand public à venir devrait permettre de réaliser le montage son et image mais pour le moment rien sur les étagères de nos revendeurs.

Deux solutions :

• LA PRO :

Vous avez loué un banc de montage, la musique monte sans aucun problème sur vos images.

• LA DEBROUILLE :

Soit vous prenez un magnétoscope qui autorise le doublage son et envoyez la bande son à enregistrer une fois le montage terminé, Soit ce n'est pas possible et il faut faire une copie de votre film tout en envoyant la musique sur les prises audio du deuxième magnétoscope.

Le mois prochain nous verrons comment diffuser vos réalisations.

Godefroy de MAUPEOU

Le cas DA'S VEKTOR

DA'S VEKTOR permet actuellement de faire des animations de titrage ou d'objets dessinés et extrudés dans le programme. Les possibilités sont beaucoup trop restreintes pour qu'il soit envisagé dans ce dossier. Par contre DA'S VEKTOR PRO entrevu à l'ATARI POWER SHOW fin 93 laisse présager une foule de possibilités dédiées à l'animation et qui pourraient bien en faire une étape obligatoire dans la réalisation de votre film.

CHROMA STUDIO 24 BITS

La aussi, un programme qui risque de chambouler toutes les données. Le version de démo est assez démentes. Dans le précédent ST MAG on en a déjà parlé, mais j'aimerai ajouter que sur un FALCON 4 mégas on peut lire créer des séquences TRUE COLOR de plus de 80 images et les faire défiler à 25 img/s sans aucun problème de rafraîchissement d'écran. Quand on pense qu'à cette vitesse, PRIMS PAINT en seize couleurs laisse apparaître des barres au centre du dessin lorsque les différences entre les images sont trop importantes cela laisse rêveur.

Et CHROMA propose du morphing. Ce qui nous rapproche du début de l'animation sur ordinateur où Norman MAC LAREN faisait calculer les images intermédiaires entre deux dessins différents (principe repris pour le générique de THALASSA).

La différence sera qu'ici ce seront des images TRUE COLOR, au lieu des dessins au traits des pionniers de l'animation infographique.

POV ET LA PLOMBERIE...

COURS DE PLOMBERIE SOUS P.O.V

Persistence Of Vision utilise un langage de description assez simple, proche en apparence du langage C, mais cependant beaucoup moins puissant ; POV version 1 ne comprend pas en effet les expression simple du type a = b + c et encore moins celle du type translate <0.0 sin(a) 0.0>. On est donc obligé d'utiliser uniquement des constantes dans toutes les expressions nécessitant des paramètres numériques ; ce manque se fait cruellement sentir dans le cas de figure complexes où l'utilisateur doit calculer les coordonnées ou les translations d'objets entièrement à la main. L'objet de cet article est de vous montrer que l'utilisation d'un langage tel que Basic ou C peut être d'un grand secours. Il est possible en effet de générer automatiquement un fichier ASCII contenant la description d'un objet, qu'on pourra utiliser en tant que fichier inclus dans différents scénari. Toute modification ultérieure des caractéristiques de l'objet devient ainsi quasi instantanée, évitant fatigue et erreurs.

UN EXEMPLE

Votre serviteur a créé la figure 1 par cette méthode ! (NDLR : et on la trouve très jolie...)

La forme représentée est formée d'une succession de tubes (pour les parties droites) et de sections de tores (pour les parties coudées). Toute la difficulté a été de calculer et d'ajuster les différentes parties de cette pseudo sinusoïde.

La l'objet est formée de cinq périodes différentes d'amplitudes croissantes puis décroissantes ; il a fallu d'abord faire le croquis d'une demi-période (croquis que vous retrouvez en figure 2)

On en déduit la liste des variables et des constantes.

Les variables fournies au programme sont :
- Alpha : angle d'ouverture / 2 en degrés
- r0 : rayon du coude
- r1 : rayon du tube
- H_1,H_2,H_3 : hauteurs des différentes demi-périodes

Le reste est calculé par le programme :
- Constantes générales :

a = (Alpha * PI) / 180 : angle en radians
a2 = (PI/2)-a
l2 = r0 * sin(a2)
h2 = r0 * cos(a2)

- Constantes propres à chaque demi-période :

Pour la demi-période 1 :
hc_1 = H_1 + r0
h1_1 = hc_1 + h2_1
r1_1 = h1_1 / cos(a)
l1_1 = r1_1 * sin(a)
D_1 = l1_1 + l2_1

Les périodes 2 et 3 auront de même les variables hc_2, h1_2, r1_2, l1_2, D_2 et hc_3, h1_3, r1_3, l1_3, D_3.

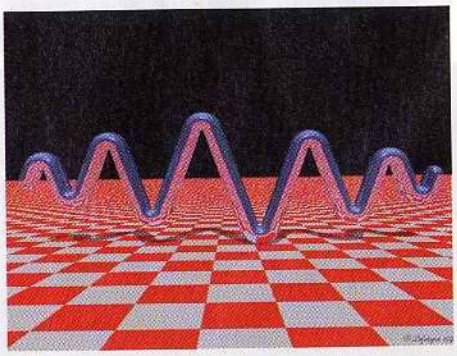
LA RÉALISATION DE LA FORME

La définition des tubes utilisera le type Disk_Y défini dans "shapes.inc" ; c'est un tube vertical de 1.0 de rayon allant en hauteur de -1.0 à +1.0.

```
#declare Cylinder_Y = quadric {
/*    cylindre y infini        */
   <1.0 0.0 1.0>
   <0.0 0.0 0.0>
   <0.0 0.0 0.0>
   -1.0
}

#declare Disk_Y = intersection {
/*    cylindre y fini */
   quadric { Cylinder_Y  }
   plane { <0.0 1.0 0.0> -1 inverse }
   plane { <0.0 1.0 0.0>  1 }
}
```

figure 1



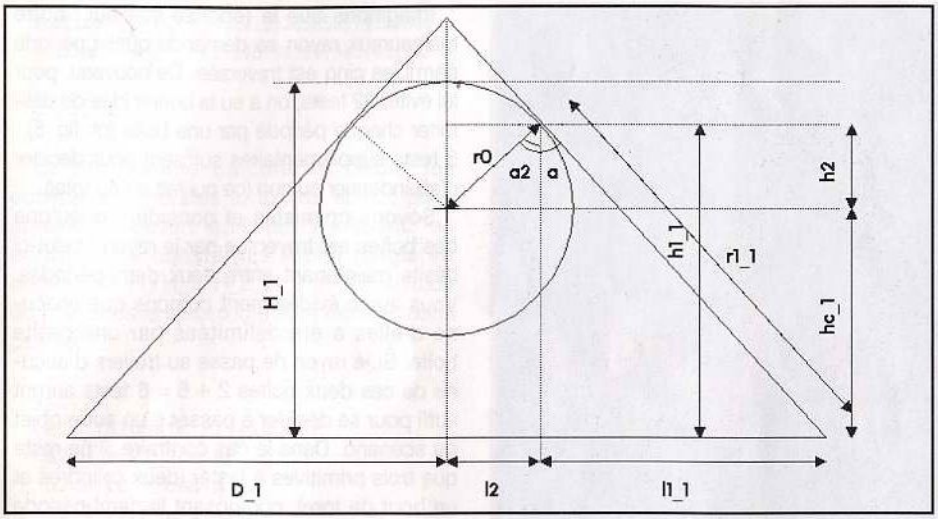


figure 2

Pour obtenir par exemple le tube de gauche de la premiere demi-période on le "re-scale" d'abord de façon à obtenir un tube de 1.0 de long dont la base a été ramenée à l'ordonnée 0.0 de façon à simplifier la suite des calculs :

```
 object { intersection { Disk_Y }
      scale <1.0 0.5 1.0>
/* le tube fait 1.0 de hauteur */
      translate <0.0 0.5 0.0>
/* il commence en y = 0.0 */
      scale <r1 r1_1 r1>
/* r1 = rayon du tube */
/* r1_1 =longueur */
      rotate <0.0 0.0 -Alpha>
/* inclinaison du tube */
/* selon angle désiré */
 }
```

Voyons maintenant la définition des coudes : on l'obtient à partir de sections de tores ; il faut d'abord définir le tore dont on a besoin ; la documentation de POV nous indique que le tore est une forme de type "quartic"; il est défini par une équation du 4eme degré comprenant 35 termes (qu'on nommera a0 à a34). Pour obtenir un tore, les seuls coefficients différents de zéros sont :

a0 = a20 = a30 = 1.0
a4 = a7 = a23 = 2.0
a9 = a32 = -2*(r0^2 + r1^2)
a25 = 2*(r0^2 - r1^2)
a34 = 2*((r0^2 - r1^2)^2)

r0 étant le grand rayon du tore, et r1 le petit rayon. Notre programme n'aura donc aucune difficulté, connaissant ces deux constantes, pour générer une définition qui aura cet aspect (ici r0 = 0.6 et r1 = 0.5) :

```
#declare Tore=
quartic{
<     1.0 0.0 0.0 0.0 2.0
      0.0 0.0 2.0 0.0 -1.220000
      0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
      0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
      1.0 0.0 0.0 2.0 0.0
      0.220000 0.0 0.0 0.0 0.0
      1.0 0.0 -1.220000   0.0
      0.024200          >       }
```

Les plus sceptiques auront sans doute compris l'intérêt de faire calculer automatiquement ces valeurs par l'ordinateur... mais ce n'est qu'un début.

Pour obtenir un des coudes de notre figure il ne faut garder qu'une section du tore délimitée par deux plans horizontaux auxquels on applique une rotation de l'angle voulu, l'une positive et l'autre négative ; on aura auparavant mis le tore en position verticale en lui appliquant une rotation de 90 degrés sur son axe des x.

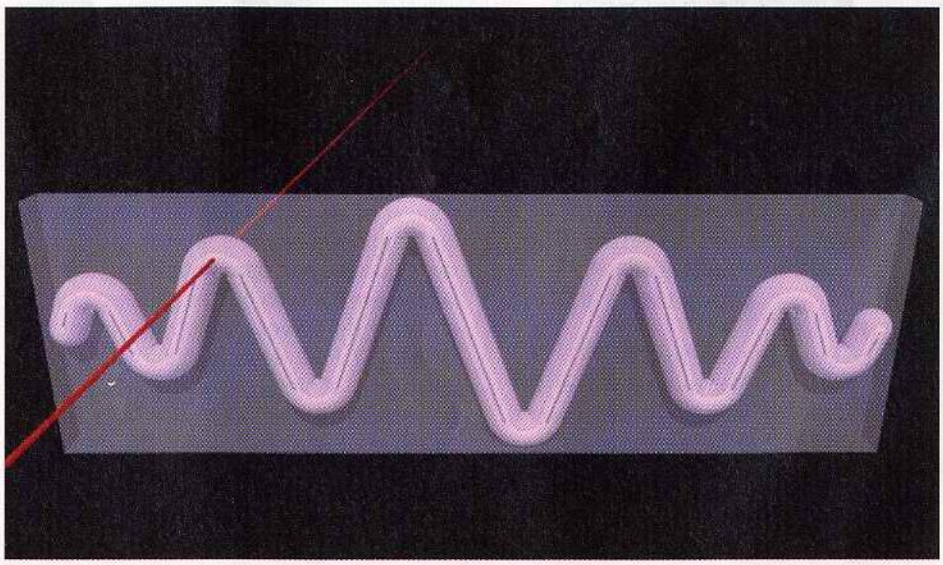
```
#declare Coude= object{
   difference{
     quartic{ Tore rotate
                  <-90.0 0.0 0.0> }
     plane{ <0.0 1.0 0.0> 0.0
        rotate <0.0 0.0 -Alpha> }
     plane{ <0.0 1.0 0.0> 0.0
        rotate <0.0 0.0  Alpha> }
   }
   bounded_by{ sphere {
      <0.0 0.0 0.0> 1.100100 } }
}
```

Nous pouvons maintenant assembler une demi-période constituée de deux tubes droits inclinés et d'une partie coudée ; on définit au passage la "bounding shape" associée.

```
#declare Phase_1 = composite {
  object { intersection { Disk_Y }
      scale <1.0 0.5 1.0>
      translate <0.0 0.5 0.0>
      scale <r1 r1_1 r1>
      rotate <0.0 0.0 -Alpha>
  }
  object {    Coude
      translate <D_1 hc_1 0.0>
  }
  object { intersection { Disk_Y }
      scale <1.0 0.5 1.0>
      translate <0.0 0.5 0.0>
      scale <r1 r1_1 r1>
      rotate <0.0 0.0 Alpha>
      translate <D_1x2 0.0 0.0>
  }
  bounded_by{ box {
   <-0.500100 -0.500100 -0.500100>
   <2.068290 1.500100 0.500100>} }
}
```

Avec deux demi-périodes on définit une période complète :

figure 3



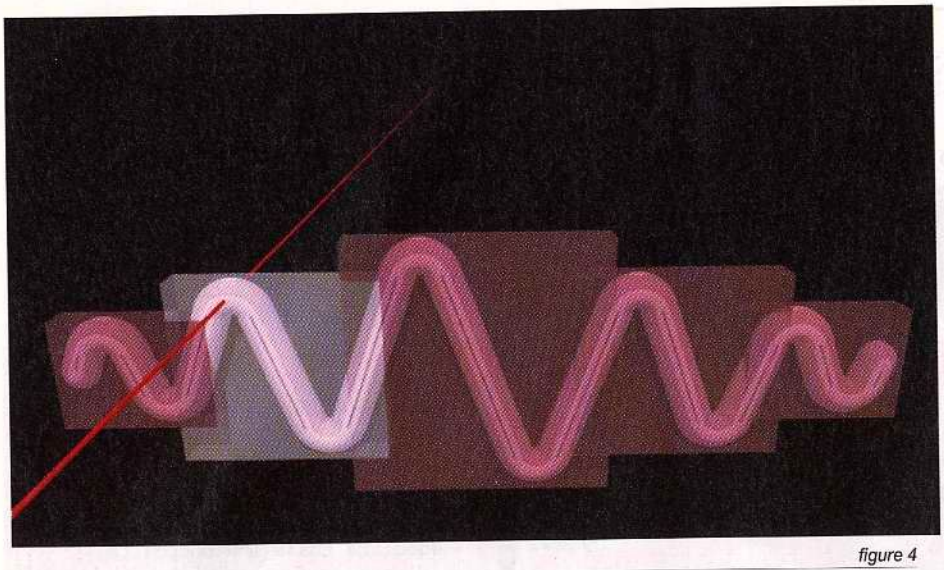


figure 4

```
#declare Periode_1 = composite {
      composite { Phase_1 }
      composite { Phase_1
          rotate <180.0 0.0 0.0>
          translate <D_1x2 0.0 0.0>
      }
}
```

J'ai ajouté une sphère à l'extrémité de chaque période de début et de fin pour finir par un arrondi :

```
#declare Periode_Debut = composite {
    object {
      sphere{ <0.0 0.0 0.0> r1 }
    }
    composite { Periode_1 }
}
```

Maintenant on peut assembler la forme finale ; pour simplifier on définit la "bounding shape" d'un objet avant de le translater.

```
#declare Waves = composite {
    composite { Periode_Debut
                bounded_by { box {
<-0.500100 -1.500100 -0.500100>
<3.636479 1.500100 0.500100>}}
    }
    composite { Periode_2
                bounded_by { box {
<-0.500100 -2.500100 -0.500100>
<5.092360 2.500100 0.500100>}}
                translate
                    <3.136379 0.0 0.0>
    }
    composite { Periode_3
                bounded_by { box {
<-0.500100 -3.500100 -0.500100>
<6.548241 3.500100 0.500100>}}
                translate
                    <7.728639 0.0 0.0>
    }
    composite { Periode_2
                bounded_by { box {
<-0.500100 -2.500100 -0.500100>
<5.092360 2.500100 0.500100>}}
                translate
                    <13.776780 0.0 0.0>
    }
    composite { Periode_Fin
                bounded_by { box {
<-0.500100 -1.500100 -0.500100>
<3.636479 1.500100 0.500100>}}
                translate
                    <18.369040 0.0 0.0>
    }
    bounded_by { box {
<-0.500100 -3.500100 -0.500100>
<22.005519 3.500100 0.500100>}}
}
```

OPTIMISATION PAR "BOUNDING SHAPES"

La forme sinusoïdale est composée (5 x 3 x 2) + 2 = 32 objets, ce qui porte à 33 le nombre total d'objets du scénario. Pour gagner beaucoup de temps de calcul inutile, on utilise la technique d'optimisation par "bounding shapes" (ou formes de délimitation), et ce de façon HIERARCHIQUE (cf. fig. 3). Mettons-nous dans la peau d'un rayon lancé quelque part dans notre micro univers : la première question qu'il se pose est : suis-je en train de traverser l'objet composite "Waves" ? Pour éviter qu'il ne fasse trente deux tests d'intersection pour rien nous lui avons obligeamment fourni une boîte servant de limite et englobant la totalité de l'objet composite "Waves" (cf. fig. 4). Ainsi un seul test rapide aura suffi si la réponse est non (il ira tout de suite voir ailleurs).

Imaginons que la réponse soit oui : notre malheureux rayon se demande quelle période parmi les cinq est traversée. De nouveau, pour lui éviter 32 tests, on a eu la bonne idée de délimiter chaque période par une boîte (cf. fig. 5) : 5 tests supplémentaires suffisent pour décider d'abandonner ou non (ce qui fait six au total).

Soyons opimistes et considérons qu'une des boîtes est traversée par le rayon : celui-ci hésite maintenant entre deux demi-périodes. Vous aurez évidemment compris que chacune d'elles a été délimitées par une petite boîte. Si le rayon ne passe au travers d'aucune de ces deux boîtes 2 + 6 = 8 tests auront suffi pour se décider à passer à un autre objet du scénario. Dans le cas contraire, il ne reste que trois primitives à tester (deux cylindres et un bout de tore), composant la demi-période interceptée. J'ai poussé le vice à englober le bout de tore par une "bounding shape" sphérique, ce qui fait gagner encore un peu plus de vitesse (les objets de type "quartic" sont gourmands en temps de calculs).

Le problème que pose l'utilisation des "bounding shapes" est le calcul des coordonnées de la forme servant de délimitation : là aussi l'utilisation d'un petit programme peut faire économiser du temps et de la fatigue.

LE SOURCE C DU PROGRAMME "WAVES.PRG"

Le programme "waves.c" permet de générer automatiquement la définition de notre forme dans le fichier "waves.inc". Il suffit de changer les constantes du début du listing pour générer des variantes de la forme en quelques secondes (le temps de re-compiler le programme et de l'exécuter une fois). Vous remarquerez le calcul des "bounding-shapes" permettant la diminution du temps de calcul de l'image. Le programme équivalent en Basic GFA est fourni sur la disquette. Les valeurs à fournir au programme sont (hauteurs des différentes périodes, angle d'inclinaison, rayons ..) sont placés au début du listing et sont modifiables à volonté.

```
../..

/* Constantes à modifier */
#define      H_1      1.0
#define      H_2      2.0
#define      H_3      3.0

#define      Alpha    20.0
#define      r0       0.6
#define      r1       0.5

/* Divers      */
#define      marge    0.0001
```

```
#define  M_PI    3.14159265358979323846
#define  M_PI_2  1.57079632679489661923

../..
```

Le programme calcule au début les constants générales a, a2, h2 et l2 ; puis, aprés avoir ouvert le fichier "Waves.inc" en écriture, les constantes Alpha (angle en degrés), r0, r1, H_1, H_2, H_3 et Sol (altitude du plan sous la sinuso'ide) sont définies dans celui-ci.

```
../..
 a = (Alpha*M_PI)/180.0;
 a2 = M_PI_2 - a;
 h2 = r0 * cos(a2);
 l2 = r0 * sin(a2);

 fich = fopen("waves.inc","w");
 if (fich == NULL) exit(1);

/* Constantes générales */
 fprintf(fich,"#declare Alpha = %lf \n",Alpha);
 fprintf(fich,"#declare r0 = %lf \n",r0);
 fprintf(fich,"#declare r1 = %lf \n",r1);
 fprintf(fich,"#declare H_1 = %lf \n",H_1);
 fprintf(fich,"#declare H_2 = %lf \n",H_2);
 fprintf(fich,"#declare H_3 = %lf \n",H_3);
 fprintf(fich,"#declare Sol = %lf \n",
                        -(H_3+r1+marge));
 fprintf(fich,"\n\n");

../..
```

La définition du tore est alors écrite comme suit :

```
../..

/* Définition du tore servant */
/* aux coudes */
fprintf(fich,"#declare Tore= \n");
fprintf(fich,"quartic{ ");
fprintf(fich,"< 1.0 0.0 0.0
                        0.0 2.0 \n");
fprintf(fich," 0.0 0.0 2.0 0.0 %lf
     \n",((r0*r0)+(r1*r1))*(-2.0));
 fprintf(fich," 0.0 0.0 0.0
                        0.0 0.0 \n");
 fprintf(fich," 0.0 0.0 0.0
                        0.0 0.0 \n");
 fprintf(fich," 1.0 0.0 0.0
                        2.0 0.0 \n");
 fprintf(fich," %lf 0.0 0.0 0.0 0.0
     \n",(((r0*r0)-(r1*r1))*2.0));
 fprintf(fich," 1.0 0.0 %lf 0.0 %lf
     \n", ((r0*r0)+(r1*r1))*(-2.0),
   2.0*pow(((r0*r0)-(r1*r1)),2.0));
 fprintf(fich," > } \n");
fprintf(fich,"\n\n");

../..
```

Le reste du programme est écrit sur ce principe : vous trouverez les listings complets sur la disquette du mois.

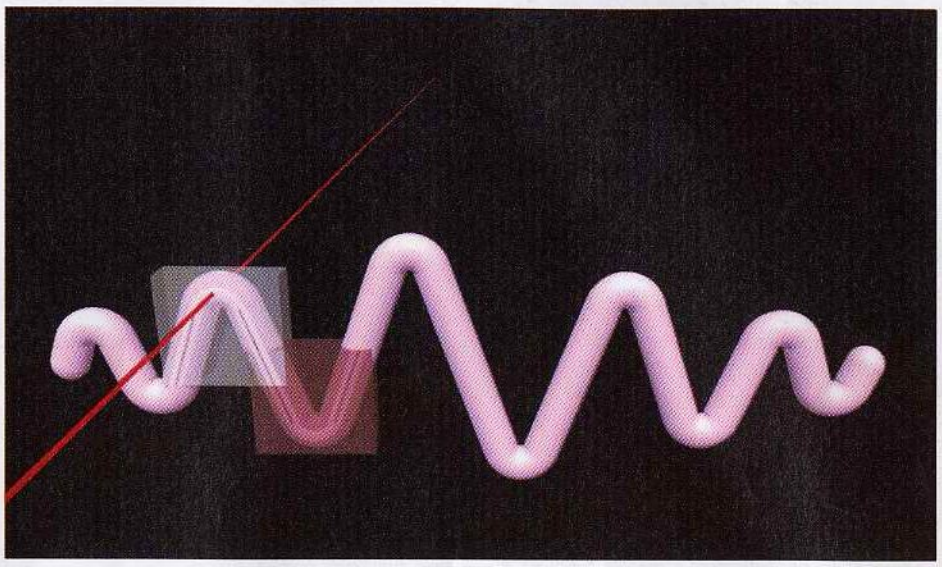


figure 5

LE SCÉNARIO FINAL

Voici maintenant le listing POV qui a servi à calculer l'image de l'article ; les définitions "Cylinder_Y" et "Disk_Y" ont été extraites du fichier "Shapes.inc" fourni avec POV. La texture de l'objet "Waves" est définie ici, ce qui permet la "réutilisabilité" maximum de la forme dans d'autres scénaris. On remarquera ici l'utilisation d'une texture dans un objet composite, fonction qui a été ajoutée à POV depuis Aout dernier : la texture est appliquée à tous les objets qui composent l'objet "père" et peut s'ajouter à des textures existantes (comme toute texture "layer").

```
#include "colors.inc"

#declare Cylinder_Y = quadric {
   <1.0 0.0 1.0>
   <0.0 0.0 0.0>
   <0.0 0.0 0.0>
   -1.0
}

#declare Disk_Y = intersection {
   quadric { Cylinder_Y  }
   plane { <0.0 1.0 0.0> -1 inverse }
   plane { <0.0 1.0 0.0>  1 }
}

#declare BleuWave =
color red 0.571 green 0.714 blue 1.0

#declare Metal = texture {
   metallic
   ambient 0.2
   diffuse 0.7
   brilliance 6.0
   reflection 0.75
   /* au lieu de 0.25 */
   phong 0.75
   phong_size 80
}

#declare Texture_Tube = texture {
   Metal color BleuWave }

#include "waves.inc"

composite {
    Waves
    texture { Texture_Tube } }

#declare Texture_Sol = texture {
    checker color Grey color Red
    scale <2.0 2.0 2.0>
    ambient 0.5 }

// Sol
object{
   plane{<0.0 1.0 0.0> Sol }
   texture { Texture_Sol }
   no_shadow }

camera {
   location <W_Milieu 0.0 -W_Largeur>
   direction <0.0 0.0  1.2>
   up  <0.0  1.0  0.0>
   right <1.333333 0.0 0.0>
   look_at <W_Milieu 0.0 0.0>
}

// Light source
object { light_source {
          <100.0 10000.0 -10000.0>
          color White }
}
```

Philippe LAFARGUE

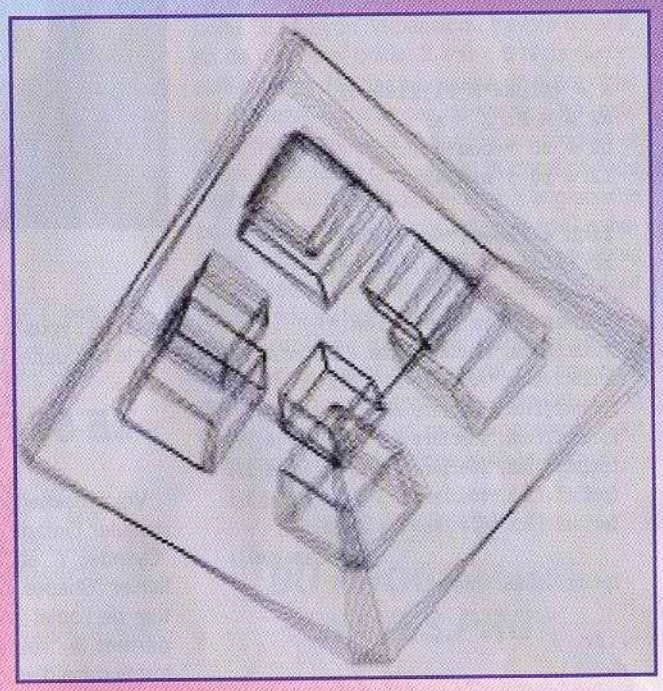
LES DEMOS

LES NOUVELLES DEMOS !

Durant la période des fêtes de Noël et du premier de l'an, de nombreuses démos sont sorties aussi bien sur STF, STE que sur Falcon ! Il faut dire que cette période est souvent une période où les Coding Parties sont nombreuses et ceci dans toute l'Europe car tout le monde est en vacances au même moment ! Entre Noël et le premier de l'an, une coding party s'est déroulé sur Paris nommée FORUM INTERMEDIA et où quelques très bonnes démos ont été présentées, voir diffusées pour celles qui étaient totalement finies. Attention, accrochez-vous bien nous partons dans le grand monde des démos !

FLIPO DEMO

Voici enfin une nouvelle trackmo faite par deux groupes en coopération. En effet, le fait que les coders respectifs de Oxygene et de Diamond Design se soient retrouvés dans la même classe, les a motivé à coder une grosse démo. A noter que ces deux groupes auront été très productifs ces dernier temps, vu qu'en septembre Diamond Design avait déjà sorti la Brace et Oxygene leur Calimero (nous n'avions pas parlé de la Calimero avant mais il s'agit quand même d'une excellente démo qui avait fini deuxième avec la Rising Force d'Holocaust à la Crystal Summer Convention 2 en septembre dernier) un peu plus tard ! Bref, ils remportent donc le premier prix du forum Intermedia, qui s'est déroulé pendant les vacances de noël a Paris. Félicitations, car la Flipo est non seulement excellente au niveau graphisme (le mélange Niko / Spiral / Mon (ex-krypton) donne un résultat vraiment impressionnant !), mais aussi au niveau du code, où là, les effets les plus inattendus sont : le rotative zoomer en 4 plans (en 320*256 s'il vous plaît), les 5 (cinq !) sphères, le cube mappé (2 faces, faut pas espérer plus, mais néanmoins en temps réel), un tunnel en dots complètement fou (le meilleur jamais réalisé !). Enfin, vous y trouverez encore beaucoup d'effets, comme (en vrac) : une dragon ball, des pixelized-vectors, des effets circulaires de dots (merci Lemon), de la 3D en lightsource, et autres... Ce qui est vraiment appréciable aussi dans cette démo, c'est l'effort porté sur le design. Si vous n'avez toujours pas trouvé la Hidden-part, réjouissez vous, il vous suffit de frapper FLIPO pendant la pic du cheval (Vodka-orange rulez !). Pour conclure, la FlipO est la démO du mOment !



SYNERGY MEGADEMO

Voici la toute dernière démo sortie avant le bouclage de cet article. Il s'agit d'une excellente mégadémo qui se place parmi les meilleures sur ST. Elle comporte deux disquettes et le design est à l'honneur ! Les musiques soundchips sont de Scavenger créées avec son propre éditeur (de très bonne qualité !) qui est livré sur la deuxième disquette. L'intro est une description très rapide des membres du groupe et leur façon de penser. Une musique soundtrack rythme le tout. Le main menu est composé d'un cube qui tourne sur un axe et on choisit une des faces représentant chacune un écran. Les faces sont mappées sur le cube. Dans les écrans, on trouve de la 3D faces pleines énormes pour du ST (alors Equinox ?), des dots à toutes les sauces, un jeu style pacman superbe et bien d'autres effets. Tout est basé sur le design, ce qu'il fait que l'on prend beaucoup de plaisir à regarder cette démo. Bravo Synergy !

PAPA NOEL

C'est le nom de la démo falcon d'EKO présentée au Forum Intermedia. Elle a fini deuxième devant la démo de Mjj Prod qui était de très bonne qualité, surtout du point de vue mathématiques ! Cette démo est la meilleure que nous avons pu voir sur Falcon à ce jour. Pour commencer un cube en 3D mappée se ballade sur votre écran très rapidement ! C'est très impressionant car la musique qui va avec est aussi excellente ! Les graphismes sont du style Tag, Grafes sur mur et fort en couleurs ! Ensuite, vous avez le droit à de la 3D faces pleines avec intersections de faces pour les objets. C'est ce qu'on appelle de la 3D Z-Buffer. Les objets se coupent et s'entrecoupent sous vos yeux. Vive le DSP ! Enfin, la démo n'etait pas finie car il manquait un effet "démentiel" selon les concepteurs de cette démo. En fait, dès la sortie de cette démo (et si vous êtes l'heureux possesseur d'un Falcon), il vous faut vous la procurer de toute urgence pour montrer à vos ami(e)s amigaistes que le Falcon peut vraiment surpasser l'Amiga 1200 !

ALIVE

Il s'agit, en fait, d'une petite production Ste, créée par un tout nouveau groupe, appelé Zeal, et venu du grand nord, plus exactement de la Suède. Les différents effets de cette démo ne sont pas spécialement forts techniquement, mais ils sont tous très design, et par conséquent, du plus bel effet. Sans aucun doute, un groupe à suivre !

SORTIES SUR ST

Maggie 12 est sortie et marche sur Falcon ! Vous retrouvez vos rubriques préférées mais pas d'intros. Dommage.

Just Musax 2 du groupe Dead Hacker Society est un musique disk tenant sur 3 disquettes avec une quarantaine de musiques soundtrackers 4 voies composées avec Octalyser (leur programme d'édition de musique soundtracker en 4-6-8 voies fonctionnant sur STE et Falcon).

Ulm 93 est composé de deux écrans d'Ulm codés lors d'une coding party. Les graphismes de ces deux écrans sont très jolis.

Animal Mine a sorti Red Ear, un slide show d'images comiques. Très bien réalisé avec une musique soundtrack et quelques logos sublimes !

Painter comporte deux jeux sharewares venant d'Angleterre.

Rage, une production du groupe allemands The Detonators est une mégadémo programmée en Gfa Basic. Elle est quand même bien réalisée.

Just To Be Known est la première production du groupe Tds.

Dead Hackers Society est un groupe très productif, après Just Musax 2, ils ont sorti Tyranny qui est une dentro très sympathique avec une musique soundtrack. Elle se présente sous le forme d'un clip techno à la manière de la Grotesque ou de la Nlc Clip démo. Comme ses deux soeurs, elle ne tourne que sur STE ayant un mégaoctet de mémoire au minimum.

Bad Taste est déjà une ancienne production mais d'excellente qualité dont nous n'avons jamais parlé. C'est une dentro de Brainless Institute, un groupe Suédois. Elle comprend des vectorballs, des images humoristiques en noir et blanc, des sphères en points (1800), un vaisseau spacial en 3D faces pleines se balladant dans un champ étoilé puis dans un tunnel. L'écran de fin est génial : des petits bonhommes du style Lemmings se déplacent sur votre écran pour former des mots. Une très bonne idée !

Democrazy est une démo de The Germs présentée sous la forme d'un émulateur modem.

Rgbeast est une petite dentro spéciale STE d'Aggression comportant des effets avec du plasma.

Greenish est une petite dentro d'Excellence in Art.

Chaos a sorti une démo lors de la 680XX Convention : il s'agit d'une petite dentro d'un très bon niveau avec un starfield, de la 3D faces pleines et des objets en 3D gouraud shading.

SORTIES SUR FALCON

XMAS est une démo du logiciel PCD Show qui permet de reprendre des images d'un CD Photo.

Chaos (le même groupe que ci-dessus) débute sur Falcon avec des shadevectors et des vectorbobs.

Lamedemo d'An Cool est encore agrémentée d'une musique soundtrack bizarre comme seul An Cool sait les faire. De nombreuses courbes sont utilisées dans ses sinusdots en true color.

Yuppies est la démo d'un jeu qui devrait bientôt sortir sur Falcon. C'est un jeu d'arcade du style Sonic sur console auquel il n'a rien a envié puisqu'il est en true color et l'animation est très fluide ! On attend le jeu avec impatience !

Conflict est la première dentro de Dead Hackers Society sur Falcon (quand je vous disais tout à l'heure que ce groupe était très productif. . .). Elle comprend de très bons effets comme : une pyramide en fil de fer 3D avec traînées, 8 cercles pleins, des interférences et un rotative damier. Le design est impecable et les deux modules sountracks très bien réalisés !

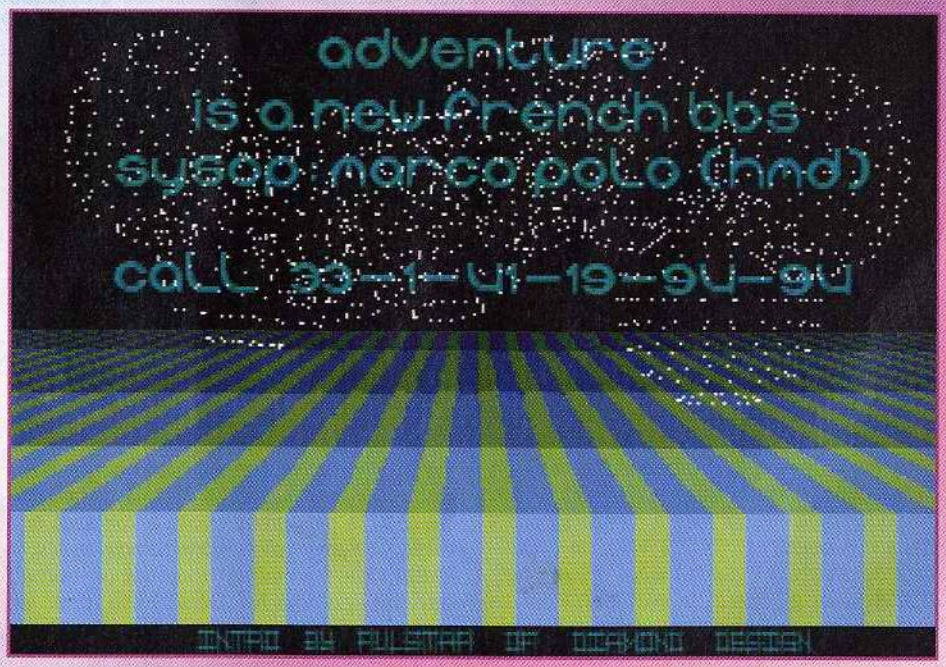
AU REVOIR

Pour finir, nous tenions à signaler que le numéro de téléphone donné le mois dernier n'est pas le numéro de ADVENTURE (BBS). Le bon numéro est le : 16. 1.41.19.94.94 (24h/24h 7j/7j). Veuillez nous excuser pour cette erreur.

Bon nombre de démos sont toujours disponibles à la Librairie Démos. Pour recevoir la liste complète des démos et les conditions d'acquisition de celles-ci, il vous suffit d'envoyer une disquette vierge et une enveloppe timbrée à votre nom et adresse. En plus, vous aurez quelques intros sur la disquette. L'adresse de la Librairie Démos est la suivante : 9, Avenue Madeleine 92700 COLOMBES.

Remerciements à Christian pour le Falcon et à Dara Samirand.

Marc VIDAL et Cédric CHANAL.



DOMPUBS

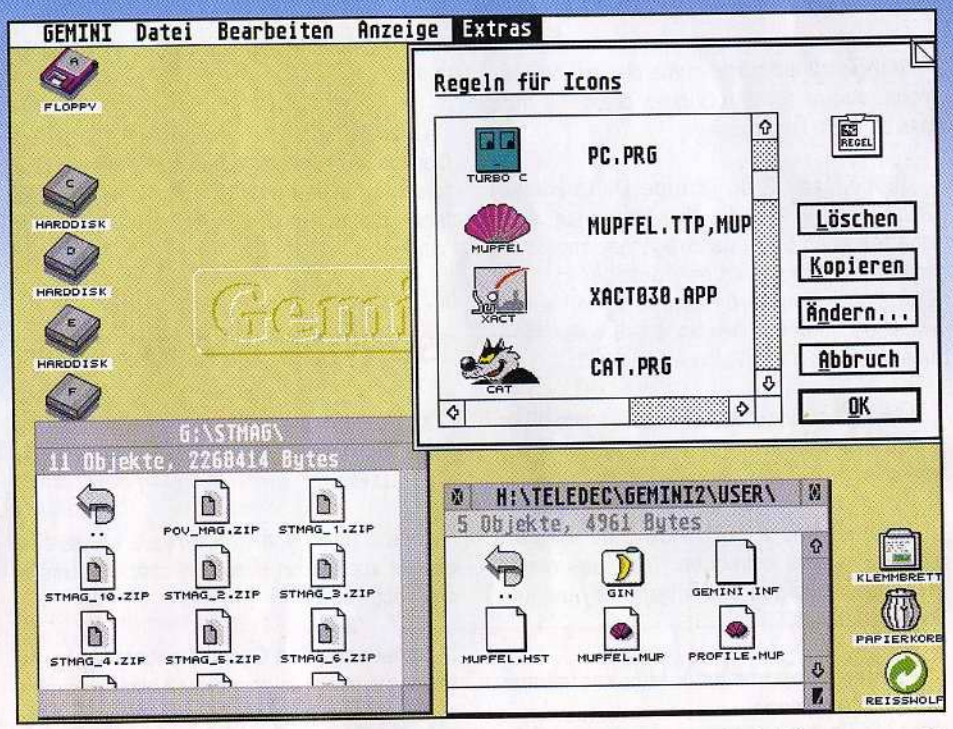
Bonjour a tous, et bienvenue dans notre rubrique mensuelle sur les domaines publics. Comme vous avez pu le constater, nous avons fait des efforts afin que vous ayez accès, via la boutique où le 3615 STMAG à tous les logiciels DP que nous avons découvert ensemble. Vous devez donc pouvoir exploiter pleinement cette logithèque florissante constituée par les freeware, shareware... N'oubliez pas de payer vos contributions si vous utilisez ces merveilleux logiciels !

Enfin, dernière information pour tous ceux qui ont accès à internet : si vous avez du mal à accéder aux serveurs ftp étranger, vous pouvez essayer ftp. cnam. fr dans pub/Atari, qui regroupe les dernières sorties internationales en matière de domaine public.

DEMANDEZ LE PROGRAMME !

Voici le moment de présenter les nouveaux venus sur nos machines préférées. Avant tout, une petite précision : le tableau récapitulatif que vous découvrez depuis deux mois est maintenant classé par ordre alphabétique, cela vous facilitera sa consultation. De plus, les versions qui ont changées depuis le mois dernier sont suivie de "New ! ", et les nouveautés du mois sont suivies de "<-".

Mais venons en à ce qui vous préoccupe : les découvertes de ce mois. Nous allons commencer en force avec celui qui pourrait obtenir le titre de premier du mois : GEMINI 1.99, un bureau alternatif en shareware qui se pose comme un concurrent sérieux de certains programmes commerciaux. En toute honnêteté, je l'ai placé en tête de ma sélection, mais la concurrence est rude ce mois-ci. Le suivant de ma sélection mensuelle est CHRONOS 1. 5, qui constitue un agenda planning très complet qui permettra a tous ceux qui sont très organisés de gérer leurs journées sur leur machine préférée. Pour les programmeurs fous, voici venir DS DRAIN 1.52 un désassembleur de premier choix pour tous les bidouilleurs. Voici ensuite venir un programme français (Yep !) que je suis depuis quelques mois, et qui mérite d'avoir sa place dans nos colonnes : ZORG 1.30, un organiseur de disque dur qui fait aussi office d'outil d'analyse et d'éditeur de secteurs. Pour ce qui concerne les utilitaires de compactage, vous avez du constater qu'un nouvelle version de STZIP est sortie, et nous découvrons aussi LHARC 2.99 (compacteur LZH) qui se dote à son tour d'une interface graphique sophistiquée et performante. Je vous avais parlé de la programmation modulaire de GemView, et bien voici un premier module disponible qui permet de gérer le format fax : GEMVIEWFAX 0.3. Pour terminer, un petit jeu de solitaire basé sur les cartes avec VIERFREI qui vous fera perdre quelques heures de plus devant votre écran.



LE TOP DU MOIS

GEMINI 1.99

Stefan Eissing

Vous devez tous vous souvenir de Gemini, dont la dernière version que nous avions à notre disposition était numérotée 1.21. Cette nouvelle release n'a plus grand chose à voir avec son original, tellement elle apporte de nouveautés.

Bien sûr Gemini est toujours un bureau alternatif comme NeoDesk, Ease (pour les programmes commerciaux) ou TeraDesk (pour les DP). Sa particularité par rapport à ses concurrents est d'intégrer un shell (Mupfel), ce qui augmente considérablement la richesse des manipulations.

Pour commencer par le début, Gemini fonctionne sur toutes les machines, dans toutes les résolutions, et utilise merveilleusement bien les possibilités du GEM. Une première question que l'on peut se poser, est : pourquoi un bureau alternatif alors que le desktop "standard" existe ? Tout d'abord il faut songer que certains n'ont pas encore droit aux joies du bureau du Falcon, ensuite, il faut songer que Multitos n'est pas le seul système multitâche, et les concurrents (Geneva, Mag!X) nécessitent un autre bureau que celui qui est fourni en standard ! Voilà donc pourquoi existe Gemini !

Mais venons en aux possibilités... Comme tout bureau alternatif, Gemini autorise le minimum légal en la matière : il se présente donc sous une forme classique : les lecteurs disponibles sont installés (et ceci de façon automatique) sur le fond (fond qui peut être remplacé par une image de votre choix). A partir de là, vous pouvez effectuer toutes les opérations que vous voulez sur le contenu de vos disques. Une petite particularité, les raccour-

Logiciel	Description	Version	Nom sur le 3615 STMAG	Ref. **DISKIMAGE**
Adresse	Carnet d'adresse	1.65 New !	**ADRES165.TOS**	**ST1090**
Atari Image Manager	Filtrage d'images	3.1	**AIM__310.TOS**	**ST 1087**
AusPack	Shell pour les archiveurs	1.15	**AUPCK115.TOS**	**ST 1088**
Before Dawn	Protection d'écran	1.25	**BDAWN125.TOS**	**ST 1059 (+ST 1061/2)**
Big Convert	Convertisseur d'images	1.74	**BIGCV174.TOS**	**ST 1113**
CHAOS Ultd GEM	Génerateur de Fractales	6.20	**CHAOS620.TOS**	**ST 1037**
Chronos	Agenda Planning	1.5 <-	**CHRON150.TOS**	**ST 1114**
CLA	Design et simulation logique	2.1	**CLA__210.TOS**	**ST 1083**
Code	CPX de gestion des périphériques	1.05	**CODE_105.TOS**	**ST 1099**
CPX Basic	Basic en CPX	1.08	**CPXBS108.TOS**	**ST 1044**
Desert Drain	Désassembleur	1.52		**-**
DeskTracker MT	Player de fichiers MOD	1.22	**DSKTM122.TOS**	**ST 1066**
EasyDat	Base de donnée	1.20 New !	**EASYD120.TOS**	**ST 1096**
Edith	Editeur	1.0	**EDITH100.TOS**	**ST 1097**
Everest	Editeur	3.0	**EVRST300.TOS**	**ST 1097**
File Catalog	Programme de backup	1.4	**FLCAT140.TOS**	**ST 1082**
FlexiArc	Shell pour les archiveurs	3.1	**FLARC310.TOS**	**ST 1088**
Fractals	Ensembles fractals		**FRACT100.TOS**	**ST 1092**
GEM Bench	Benchmark	3.40 New !	**GBNCH340.TOS**	**ST 1065**
Gemar	Gestion de Streamer	1.23	**GEMAR123.TOS**	**ST 1082**
GemFont	Editeur de fontes GEM	1.22	**GFONT122.TOS**	**ST 1086**
Gemini	Bureau alternatif	1.99 <-	**GMINI19A.TOS**	**ST 1100 (2 Disquettes)**
GemView	Convertisseur d'images	3.01	**GVIEW301.TOS**	**ST 1073**
GemVuewFax	Driver Fax pour GemView	0.3 <-	**GVFAX030.TOS**	**ST 1073**
Idealist	Impression de textes	3.4	**IDLST340.TOS**	**ST 1023**
Kandinsky	Logiciel de dessin vectoriel	1.57	**KNDSK157.TOS**	**ST 1067**
Let Them Fly	Routine Form_do étendue	1.20	**LTFLY120.TOS**	**ST 1095**
Lharc	Compacteur/décompacteur avec shell	2.99 <-	**LHARC299.TOS**	**ST 1115**
Mandelbrot/Julia Fracta	Ensembles fractals	2.26	**MNDLF226.TOS**	**ST 1091**
MasterBrowse	Visualiseur de fichiers texte	3.3c New !	**MBROW33C.TOS**	**ST 1098**
My Draw	Logiciel de dessin vectoriel	1.14	**MDRAW114.TOS**	**ST 1085**
NetHack	Jeu	3.13	**NHACK313.TOS**	**ST 956 (2 Disquettes)**
New Depack	Décompacteur de fichiers	1.0	**NDPAK100.TOS**	**ST 1088**
PacShell	Shell pour les archiveurs	2.53 New !	**PACSH253.TOS**	**ST 1064**
Paula	Player de fichiers MOD	2.2a	**PAULA220.TOS**	**ST 1066**
PicSwitch	Convertisseur d'images	1.01	**PICSW101.TOS**	**ST 1087**
Schnipp & Schnapp	Fragmenteur de fichiers	1.05	**SHNIP105.TOS**	**ST 1089**
Searcher Deluxe	Recherche de fichiers	2.02	**SRCHD202.TOS**	**ST 1089**
Sélectric	Sélecteur de fichier étendu	1.10	**STRIC110.TOS**	**ST 1065**
Sos Hangman	Jeu du pendu	2.00	**SHANG200.TOS**	**ST 1119**
SoundLab	Editeur d'échantillons	1.11	**SNDLB111.TOS**	**ST 1118**
Speed Of Light	Affichage d'images GIF	2.6	**SPDOL260.TOS**	**ST 1087**
Sphinx	Composeur vidéotexte dynamique	4.0	**SFINX400.TOS**	**ST 1072**
STDCat	Gestionnaire de disques	5.2b	**STDCT52B.TOS**	**ST 1089**
Storm	Programme de communication	1.01	**STORM101.TOS**	**ST 1072**
STZIP	Archiveur au format ZIP	2.3	**STZIP230.TOS**	**ST 1055**
Topaz Fraktal Pro	Ensembles fractals	1.0	**TFPRO100.TOS**	**ST 1084**
Toto Sam	Gestion d'échantillons	2.41	**TTSAM241.TOS**	**ST 1094**
TT Artist	Protecteur d'écran	1.6	**CLA__210.TOS**	**ST 1117**
Two In One	Shell pour les archiveurs	1.03 New !	**2IN1_103.TOS**	**ST 1064**
Vier Frei	Solitaire avec jeu de cartes		**VFREI.TOS**	**ST 1119**
Winlupe	Loupe en accessoire	6.60	**WLUPE660.TOS**	**ST 1098**
WinX	Amélioration du GEM	2.2	**WINX_220.TOS**	**ST 1065**
World Conquest	Jeu de stratégie	0.7	**WCONQ070.TOS**	**ST 1057**
Xinfo	Info étendues	0.99	**XINFO099.TOS**	**ST 1040**
Xxed	Editeur hexadecimal	1.2	**XXED_120.TOS**	**ST 1089**
Ze ORGaniseur	Gestion du disque dur	1.30 <-	**ZORG_130.TOS**	**ST 1116**

cis claviers associés aux diverses unités de disques sont les mêmes que pour le desktop standard aux quels il faut adjoindre la touche Shift (par exemple pour ouvrir le lecteur C on fera [Shift]+[Alternate]+[C]).

Tous les modes classiques de visualisation sont disponibles (icônes ou textes) avec une petit nouveau en plus : petites icônes. Les cinq de types de tris sont disponibles : nom, taille, date, extension et sans tri (utile pour le dossier auto qui s'exécute dans l'ordre physique de création des fichiers). On peut choisir de n'afficher que les fichiers d'un certains type en utilisant des masques : *.APP n'affichera que les fichiers ayant pour extension APP (classique) et *.[AP] ?? affichera tous les fichiers dont la première lettre de l'extension est soit A soit P (plus original !).

Pour ce qui concerne la manipulation des fichiers, on peut comme il se doit avoir toutes les informations relatives à un fichier, à un dossier ou à un lecteur. Pour ce qui concerne la copie, le déplacement, ou la destruction, une option extrêmement intéressante autorise l'utilisation de Kobold (installé en accessoire) à partir d'un certain nombre de fichiers, ou d'une certaine taille. Pour les heureux possesseurs de Kobold, cela devient un plaisir de manipuler de grandes quantité de données, puisque tout se fait de façon automatique ! Encore une particularité, il est possible de créer des alias de programmes (en résumé, un alias est un fichier exécutable qui en lance un autre), ce qui permet de regrouper des exécutables sans avoir besoin de transporter avec eux les divers fichiers de configuration.

Parmi les autres fonctionnalités, il est possible de déposer des objets sur le bureau (fichiers ou dossiers), et de leurs associer des icônes. Ces derniers sont des icônes couleurs, au format standard GEM, qui sont animés (comme pour le TOS 4. 0). Un certain nombre est fourni en standard avec Gemini : il faut les avoir dans plusieurs tailles (pour permettre la visualisation en petites icônes) et il faut associer les deux icônes (pour l'icône sélectionné ou non). Aucun éditeur n'est fourni, mais il existe bon nombre de produits dédiés à ce genre de travail. Pour ceux qui n'ont pas l'habitude de travailler avec de tels icônes, cela sera vraiment une joie merveilleuse de découvrir un tel étalage de couleurs. On peut aussi installer des applications et leur associer des raccourcis claviers (20 sont disponibles), et à chaque application, on peut associer plusieurs types de documents par leurs extensions (le bureau standard n'autorise qu'un seul type de document par application).

En résumé, la plupart des fonctions disponibles avec un bureau standard sont disponibles, et enrichies d'options intéressantes. Mais il y a aussi tout un tas de fonction qui n'existent pas sur les autres bureaux alternatifs. En voici une liste succincte, et sans doute incomplète, car je vais forcément en oublier ! Les fonctions originales sont donc : sélection de fichiers dans un fenêtre en tapant les premières lettres, utilisation de fontes proportionnelles dans les fenêtres, existence de fonctions couper/copier/coller performantes, reconnaissance de Multitos et Mag!X (Gemini peut donc servir de bureau pour ces deux dernier, et autorise les possibilités du "tirer poser"), etc.

A toutes ces possibilité offertes par l'interface graphique, il faut rajouter les fonctions offertes par Mupfel : le langage de commande livré avec Gemini, et accessible instantanément dans une fenêtre "console". Tous ceux qui ont déjà utilisé des shell comprendront que cela permet des manipulations difficilement réalisables autrement que par un langage de commande. Il est aussi possible d'écrire de scripts qui permettent d'enchaîner des commandes (la syntaxe est celle du bourne shell). Toute une série de fonctions sont disponibles (les Mupfel Tools) qui permettrait presque de se croire sous un shell Unix !

Il faut bien conclure sur ce merveilleux logiciel, même si je pense que je pourrais vous en parler pendant quelques pages encore. Deux petits défauts à lui reprocher : les boîtes de dialogues sont préemptives, et on ne peut pas avoir une fenêtre en visualisation texte et une autre en icônes (ce que permet Ease par exemple). A part ces deux toutes petites choses, il faut absolument essayer Gemini, car l'essayer, c'est l'adopter !

CHRONOS 1. 5

Daniel Roth

Deuxième merveille de notre sélection mensuelle, voici un programme extrêmement complet qui permet de gérer les nombreuses activités que vous avez tous les jours de l'année : un véritable agenda planning !

La présentation peut s'effectuer sous quatre formes principales : par année, par mois, hebdomadaire, ou sous forme d'une grille mensuelle. Dans le premier cas les 12 mois de l'année sont présentés dans une fenêtre où chaque jour contenant une activité se distingue des autres par une écriture en style contour. Dans le deuxième cas, trois mois sont proposés, et pour chacun des jours le premier évènement de la journée est précisé. Sous forme hebdomadaire, une liste de tous les jours et des diverses échéances qui leurs sont associées est présentée. Enfin, dans le dernier cas, pour chaque jour du mois, une grille est présenté ou chaque heure de la journée occupée est surlignée. Si avec tout ça, vous ne trouvez pas un mode qui vous convient...

Mais pour que ces modes d'affichages présentent un intérêt, il faut pouvoir entrer ces divers activités et rendez vous. Deux moyens principaux pour le faire : on organise le programme d'une journée en précisant les horaires de début et de fin et un texte explicatif (les horaires sont facultatifs) ; le tri des divers évènements pouvant alors s'effectuer manuellement ou de façon automatique. La deuxième possibilité qui vous est offerte pour entrer vos activités permet de traiter des évènements répétitifs qui se produisent des jours précis ou un certain nombre de fois à intervalles réguliers.

Parmi les autres fonctionnalités disponibles, on peut déterminer les heures de lever et de coucher du soleil ou de la lune, les jours de début des saisons, la détermination de jours caractéristiques (par exemple tous les vendredi 13 de 1994 !), le calcul des jours de congés en prenant en compte les jours ouvrables et fériés.

Il est aussi possible de rechercher un évènement déjà prévu selon divers critères. De plus, pour éviter de consulter son agenda chaque fois que l'on allume son ordinateur, un petit programme paramétrable affiche lorsqu'on le lance (pourquoi pas dans le dossier auto) un certain nombre d'informations sur le jour courant ou les quelques jours à venir.

Nous voici donc encore devant un logiciel d'un excellente qualité qui permet de gérer son temps de façon efficace sans se retrouver avec trois rendez vous le même jour à la même heure ! Hélas pour certains, le logiciel est encore en allemand, mais je crois que mon confrère Jean-Jacques ARDOINO a déjà attaqué la traduction de ce chef d'oeuvre, alors un peu de patience...

DESERT DRAIN 1.52

Volker Hemsen

Nous voici avec un programme qui a déjà une longue histoire derrière lui puisque les premières versions datent de 1992 ! Ce logiciel est un désassembleur compatible avec toute la série des processeurs Motorola 680X0. En d'autres termes, il vous autorise à désassembler un bout de la RAM ou de la ROM, le boot secteur d'un disque, ou bien sûr un programme exécutable. Je ne suis pas un spécialiste de l'assembleur de la famille 68000, mais j'ai testé Desert Drain sur quelques exemples, et la vitesse de désassemblage est remarquable. Qui plus est, il remplace tous les sauts par des labels et reconnaît automatiquement les divers appels aux fonctions du GEM, ou de l'AES. Ces appels sont indiqués par des commentaires sur les lignes correspondant aux appels.

Une aide en ligne complète est disponible indiquant toutes les fonctions et appels systèmes, ce qui évite de consulter périodiquement le livre du GEM ou la bible du ST !

Si on s'intéresse d'un peu plus près aux options, on s'aperçoit que ce désassembleur permet de présenter les sources de façon propre, avec utilisation de la couleur pour les divers opérateurs, la possibilité de remplacer les noms des labels par défaut par des noms plus parlant.

Une fois que le source vous parait suffisamment explicite (bien que pour moi explicite en assembleur ne veuille pas dire grand chose !), vous pouvez le sauver en ASCII pour l'exporter vers votre assembleur préféré afin de modifier ce qui vous intéresse.

Je pense que Desert Drain doit pouvoir rendre des services importants à tous ceux

qui veulent travailler des routines, surtout que ce dernier semble reconnaître certaines librairies du Lattice C, ce qui peut être utile. Même si ce logiciel n'a pas la puissance de Easy Rider (désassembleur et réassembleur commercial), c'est un excellent produit du domaine public qui devrait être utile aux programmeurs fous !

ZORG 1.30

Ludovic Rousseau

Voilà un programme français qui arrive à maturité avec cette dernière version et qui est vraiment un très bon outil d'exploration des disques dur. La seule limitation qui peut encore en arrêter quelques un est que certaines fonctions ne sont utilisables que sur des partitions dont la taille des secteurs est de 512 octets.

Mais passons outre cette limitation, et étudions d'un peu plus près ce programme (ZORG signifie The (Ze) ORGaniser). Les principales fonctions de ZORG sont la réorganisation de votre espace disque, la manipulation des fichiers et des secteurs de vos partitions. Il fonctionne sur toute la gamme Atari et possède la particularité de pouvoir accéder au disque dur par des fonctions de bas niveau si le disque dur refuse de booter et ceci pour les disques ACSI, SCSI et IDE. Cette possibilité permet d'accéder aux partitions de votre disque dur, même si le driver de celui ci n'est pas actif.

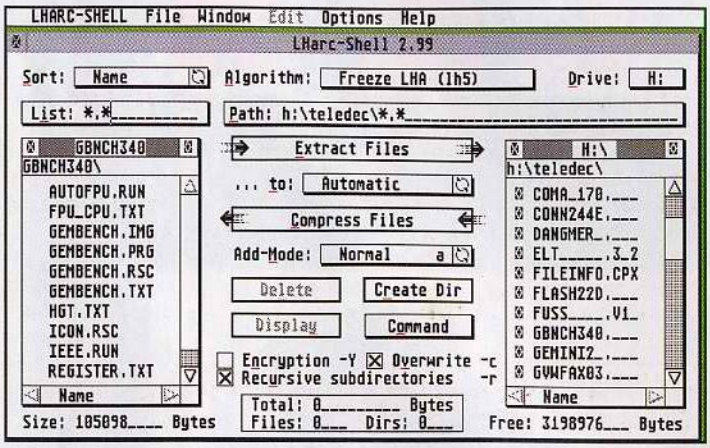
Les principaux menus de ZORG permettent l'organisation de votre espace de travail, la réorganisation de l'espace disque (ces dernières fonctions sont encore partiellement implémentées), l'édition du disque ou de fichiers. Dans ce dernier cas, la manipulation est pourvue de nombreuses options concernant l'affichage (décimal, hexadécimal), les fonctions permettant la manipulation de blocs, la sauvegarde de secteurs. . .

Avantage indéniable de ZORG devant certains de ces concurrents, il autorise l'ouverture de plusieurs fichiers simultanément, ce qui rend bien des services.

Pour résumer, ZORG est un excellent logiciel, l'implémentation de la gestion de secteurs de plus de 512 octets est prévue par l'auteur de même que la gestion complète de la réorganisation de l'espace disque. Pour finir, je rajouterai que ce programme est en français, ce qui ravira les ennemis des langues étrangères, alors encouragez les programmeurs français de talent et essayez ZORG !

LHARC 2.99

Difficile de mettre un nom sous ce programme tellement le nombre d'auteurs qui y ont participé est important. Tout le monde connaît ce compacteur (c'est celui qui est utilisé pour compacter les données des disquettes de STMAG ! [NDLR : et c'est un archiveur... pas un compacteur...]), et si cette dernière version apporte plus de compatibilité avec ses diverses implémentations dans d'autres univers (UNIX, PC. . .) et une vitesse optimale, son principal intérêt réside dans l'existence d'un Shell qui évite le passage de 10 paramètres dans la ligne de commande. . .



Ce shell est donc, comme la plupart des shell que l'on voit fleurir sur nos machine préférés, présenté dans une fenêtre avec deux colonnes : l'une servant à lister le contenu de l'archive courante afin d'en extraire des fichiers, l'autre permettant de sélectionner les fichiers à compacter. Certains se demandent pourquoi il est nécessaire d'avoir un shell spécifique plutôt qu'un outil généraliste comme Two In One (dont une nouvelle version est sortie !) ? La réponse est visible lorsqu'on lance le shell de LHARC qui est très touffu. Ce shell permet en effet de gérer toutes les options disponibles, ce qui n'est pas le cas d'un shell généraliste.

A la limite, je dirai même que l'interface est un peu trop chargée ! Mais par contre la programmation est superbe et l'interface a des goûts de Winlupe (et est donc magnifique, pop-up, raccourcis clavier, boîtes de dialogues non préhemptives. . .).

Je pense qu'il est inutile de vous préciser toutes les options disponibles, car cela ne présente que peu d'intérêt. Chacun de ceux qui l'essaieront comprendrons néanmoins, qu'il est beaucoup plus pratique d'utiliser une interface graphique, même si elle est très (trop !) complète.

Je terminerai en précisant que les compacteurs sont dans le vent et que l'on cherche à démocratiser leur utilisation (tout le monde n'a pas un disque de 500 Mo !) en créant des outils conviviaux (STZIP, Two In One, Pac Shell. . .).

GEMVIEWFAX 0. 3

John McLoud

Voici que nous arrivent les premiers modules pour GemView. Ce pack est en fait composé de deux modules.

Le premier est un module de chargement permettant de récupérer des fax générés par QFax ou Coma (le premier est commercial, le deuxième shareware).

Le deuxième est un module d'impression qui permet de transformer toute image chargée dans GemView afin de la faxer à votre correspondant (toujours en utilisant QFax ou Coma).

Pas grand chose à dire de plus, sinon que si tout va bien, on devrait voir arriver d'autres modules dans les semaines qui viennent. A tout hasard saviez vous que c'est l'auteur de GemView qui a écrit certains des modules utilisés dans Artis (le successeur de PrismPaint) ?

VIERFREI

Jens Thoms Törring

Terminons notre rubrique avec un petit jeu de solitaire basé sur les cartes. Le principe est simple, il faut réussir à empiler les cartes par couleur et dans l'ordre as, deux, trois. . . Au départ les cartes sont empilées au hasard, et pour déplacer une carte il faut : soit qu'elle s'empile sur l'une des cases réservée ou elle est à sa place, soit on la met sur l'un des quatre espaces libre, soit on la déplace sur l'une des autres piles de départ en respectant le fait que à une carte noire doit toujours succéder une carte rouge de numéro suivant (par exemple on peut empiler un neuf de trèfle et un huit de coeur).

J'espère que vous avez suivi. Une chose est sûre, ce n'est pas du tout évident de terminer. Une option intéressante permet de générer plusieurs fois les mêmes empilements de départ, ce qui permet de s'obstiner sur une disposition particulière.

Si vous avez quelques heures de libre, essayez donc, et vous verrez que ce n'est pas si simple, mais surtout restez calme !

A TCHAO !

Voilà notre revue mensuelle des domaines publics terminée. Une multitude d'autre logiciels sont sortis, mais je n'ai pas l'espace suffisant pour vous en parler, allez donc vous promenez sur votre minitel favori, vous en trouverez sans doute d'autres ! J'espère vous retrouver le mois prochain pour un nouveau voyage. En attendant, pour toutes questions, informations et autres délires : 3615 STMAG bal THAT'STT ou e-mail : boucard@lmt. enscachan. fr.

Pierre-Alain BOUCARD

LES JEUX

Le mois dernier vous aviez pu trouver dans la rubrique "News" une série d'informations sur le Jaguar tirées pour la plupart d'entre elles du CES de Las Vegas. Nous vous y révèlions entre autre la liste (qui s'est depuis quelque peu étoffée) des éditeurs qui développent des jeux sur cette console futuriste... Nous pouvons d'ores et déjà ajouter quelques noms (et pas des moindres) à cette liste. En effet, Microids, ICD, Photosurealism, D T M C, Telegames, Argonaut Software, V-Reel Productions et Epic Megagames ont été également séduit par la dernière née des consoles Atari.

En somme, il faudra s'attendre à une avalanche de produits de qualité d'ici la fin de l'année...

La liste des jeux annoncés s'est bien évidemment étoffée elle aussi. Citons en vrac Battlemorph : Cybermorph 2, Battlewheels (Beyond Games), Gunship 2000 (Microprose), Kick Off 2 (Anco Software), Jack Nichlaus' Power Challenge Golf (Accolade), James Pond 3 (Millenium), Bubsy in Claws (Accolade/Atari), Zool 2 (Gremlin), Flashback (US Gold)...

Quelques titres CD-ROM ont été également annoncés, comme Battlechess d'Interplay, Star Trek : The Next Generation de Microprose et Return to Zork d'Activision !

Pour l'heure, les heureux français possesseurs de Jaguar (il y en a... peu, mais il y en a...) ne sont pas pour autant laissés pour compte. En effet, trois jeux sont actuellement disponibles (dans la limite des stocks trop peu fournis des revendeurs de notre doux pays).

JAGUAR

Vous pouvez effectivement prendre dès aujourd'hui votre envol dans Cybermorph, Raiden et Crescent Galaxy. Comme nous sommes de petits veinards, nous les avons déjà testé pour vous (enfin, nous n'irons pas jusqu'à dire que c'était une corvée). Suivez donc le guide...

CRESCENT GALAXY

Le premier jeu Jaguar testé est un shoot'em up. Vous ne serez donc certainement pas surpris par l'intrigue principale d'une rare finesse : Vous incarnez Trevor Mc Fur et vous aviez l'habitude de vivre peinard dans la Galaxie Crescent (Crescent Galaxy in ze texte). Or donc un abominable salopiot cosmique du nom de Odd-It a tout bonnement annexé votre fameuse galaxie. Vous allez donc partir à la reconquête de votre galaxy sweet galaxy à bord de votre vaisseau spatial légèrement surarmé.

Pour faire comprendre à Odd-It que vous n'avez que fort peu apprécié la plaisanterie, vous allez le débusquer sur sa planète, Cosmolite. Mais pour arriver jusque là, vous devrez d'abord passer par les quatre autres planètes du système de Cosmolite, j'ai cité, Osseus, Grottoneria, Zephyria et Equilibriumite. Chacune de ces planètes a son propre "design" allant de la lune pleine de geysers de feu redoutables à des grottes emplies de stalactites qui ont le mauvais goût de toujours vouloir vous tomber dessus, en passant par une nébuleuse du plus bel effet et une ceinture d'astéroïdes assez mal fréquentée... Votre but consiste à éradiquer chacune des planètes de leur chef afin d'aboutir à Cosmolite.

Au cas où vous n'auriez pas déjà remarqué les illustrations accompagnant cet article, autant vous prévenir tout de suite que les décors de fond des différentes planètes sont vraiment très beaux ! Mais malheureusement pour vous, il ne s'agit pas d'un safari photo et vous n'aurez certainement pas le temps d'admirer béatement le décor sans vous faire attaquer par des hordes de monstres de tout accabit, certes très beaux eux aussi (j'apprécie tout particulièrement les chérubins chromés de Zephyria), mais également extrêmement aggressifs.

Heureusement vous disposez pour vous sortir d'affaire d'une quantité non négligeable d'armes relativement fiable pour ce qui est de l'extermination de masse, qu'il s'agisse de lasers, de tirs multiples, de bombes, d'aimants (si, si), etc... Des bonus vous permettent d'augmenter en cours de jeu la puissance de vos armes.

Pour ce qui est de la jouabilité, force est de constater (et cela se vérifie d'autant mieux avec Cybermorph) que le joypad-aux-multiples-boutons est un peu trop difficile à appréhender. Mais Crescent Galaxy reste tout de même tout à fait jouable.

En somme, il s'agit là d'un shoot'em up qui serait banal, n'étaient la diversité des armes utilisables et les graphismes superbes.

CYBERMORPH

Nous vous l'avons déjà dit, Cybermorph fait un véritable carton aux Etats-Unis... Ce n'est pas très étonnant car il s'agit véritablement d'un jeu unique en son genre que seul le Jaguar est à même de vous offrir.

Mais quoi qu'est-ce donc ? Il s'agit tout bonnement d'une sorte de shoot'em up... "Boooooof... encore... quelle originalité..." vous entends-je déjà dire... Et bien, ajoutons donc qu'il s'agit d'un shoot'em up en 3D ("Ah ???"), et même plus, en 3D avec ombrage de Gouraud ("Glargh !!!!!!"). En effet, il s'agit bel et bien d'une sorte de shoot'em up dont le concept est assez proche du vénérable "Defender". Vous manoeuvrez un vaisseau de planètes en planètes où vous devez récupérer des "pods" tout en évitant (ou plus simplement en massacrant) des vaisseaux ennemis.

Oui mais voilà... Tout cela se passe en 3D ombrée et avec une fluidité parfaite... Il n'y a pas "Morph" dans le nom du jeu pour rien : en effet, votre vaisseau se transforme sans cesse selon vos accélérations... Bref, techniquement, Cybermorph est une réelle réussite (même si l'on aurait pu peut-être attendre un petit mieu du coté du son).

Mais surtout, Cybermorph est un jeu dont la durée de vie est immense. En effet, après que vous ayez récupéré les pods d'une planète, rien ne vous empêche d'y rester pour le simple plaisir de la visiter (et il s'agit bien là d'un réel plaisir). Et avant tout, il y vraiment beaucoup de planètes différentes recellant toutes des dangers différents. Et ne croyez pas qu'après avoir passé les huit premières planètes en quelques heures de jeu vous serez au bout de vos peines (de vos joies ?) car il n'y a ni plus ni moins cinquante planètes dans Cybermorph.

Nous pouvons vous l'assurer, une fois le maniement du vaisseau maitrisé (et remercions pour cela Atari de fournir un cache à mettre sur le joypad où sont écrites les différentes fonctions de chacun des 15 boutons), Cybermorph est un jeu que vous ne quitterez plus.

Et dire qu'il est fourni avec la console...

RAIDEN

Voici venue l'heure du troisième shoot'em up de cet article ! Et il ne s'agit pas du moindre d'entre eux puisqu'il s'agit de la conversion du fameux hit d'arcade du même nom. A l'heure où Raiden 2 sort dans les salles d'arcades, vous allez pouvoir jouer tranquillement chez vous à Raiden sur Jaguar...

Dans un souci de professionalisme extrême, nous ne résisterons pas à vous dévoiler le scénario formidable de ce jeu : la Terre a été attaquée par des extra-terrestres belliqueux. Il va donc falloir réagir énergiquement et repousser ces viles créatures hors de chez nous. Et même, si c'est possible, on pourra en profiter pour aller leur rendre la monnaie de leur pièce.

En gros, vous prenez en main un vaisseau, vous suivez sans coup férir le scrolling vertical qui vous mène droit chez l'ennemi et tout en tachant de survivre, vous vous payez une bonne petite armada d'ennemis pur crin.

C'est un concept assez basique, mais ça fonctionne assez bien.

Le jeu est assez prenant, spécialement à deux joueurs (la coopération est absolument vitale car il faut vraiment se partager les bonus pour pouvoir espérer survivre).

La conversion est bien faite et on retrouve avec plaisir les sensations du jeu d'arcade.

Mais Raiden n'arrive pour nous que troisième parmi les jeux testés. En effet, on aurait tout de même préféré une adaptation plutôt qu'une conversion pure et simple qui n'utilise peut-être pas assez les capacités de notre console (d'ores et déjà) favorite... Pourquoi avoir laissé presque un tiers de l'écran occupé par le tableau des scores ? Hein, pourquoi ?

Enfin, ne chipotons pas, il s'agit tout de même d'un jeu extrêmement divertissant !

NEWS...NEWS...NEWS...

Oui, je sais, j'empiète sur la rubrique "News", mais il s'agit d'informations sur le Jaguar, alors bon voici quelques infos que vous trouverez certainement intéressantes où amusantes sur le Jaguar. Tout d'abord, à propos de "Jerry", le processeur sonore, saviez-vous qu'il comporte plus de 600000 transistors ? Et qu'il comporte aussi 144 broches ? Quant à "Tom" qui préfère nettement le traitement de l'image, il comporte lui pas moins de 750000 transistors et 206 broches (ou pattes)...Les cartouches du Jaguar peuvent contenir jusqu'à 8 Megabytes de données, ce qui équivaut à 50 Megabytes compressés ! Grâce au procédé de compression JagPEG de nombreuses images peuvent être stockées dans un minimum de place, de belles animations en perspective.Grâce au port DSP, le Jaguar peut être connecté à un modem ou à un lecteur DAT. Enfin, le CD-ROM double vitesse sera surement commercialisé en septembre...

Rendez-vous le mois prochain pour un peu plus d'infos.

Vous présente

Bomb'X

Disponible chez votre marchand de journaux

ou

par correspondance; passez simplement commande avec le bon ci-joint et retournez-le à

MEDIAGOGO
210 rue du Fbg Saint-Martin
75010 PARIS

BON DE COMMANDE
(A remplir en capitales)

ST MAG81

☐ SEXY ST avec Bomb'X 69 F (port compris)

NOM : .....
PRENOM : .....
ADRESSE : .....
.....
Code postal : ..... Ville: .....
Le: ..... Signature

Joignez votre règlement (CCP, chèque, mandat-lettre) à l'ordre de Mediagogo. Pour les commandes provenant de l'étranger, merci d'utiliser un règlement par Mandat.

Branchez-vous sur le

3615 STMAG

*et découvrez toute l'actualité du ST, TT et du Falcon... Mais le 3615 STMAG c'est aussi la programmation en *GFA, *CCC, *ASM, *GEM... C'est aussi et surtout toute l'actualité du domaine public en téléchargement ! Pour télécharger toutes les nouveautés décrites dans les pages "Domaine Public", il vous suffit d'un cable, d'un minitel, d'un ST et du logiciel SAPRISTI ! Le bonheur, c'est simple comme un Dûbûdûbûdû-bîîîp-clac...*

BLACK SECT

Au plus profond d'une région mystérieuse (amis périgourdins, bonsoir) se cache un petit bourg, fort banal au premier abord, portant le nom d'Issegeac. Un endroit fort reculé et qui à première vue semble fort calme.

Mais il faut toujours se méfier de l'eau qui dort, et c'est effectivement un drame qui se prépare...

Car la secte est revenue...

Le passé de violence et d'angoisse du lieu avait jusqu'ici été occulté grâce au grimoire que conservait votre aïeul et qui protégeait la population des influences maléfiques. Mais votre aïeul est mort, et le grimoire a disparu... La secte est revenue.

Vous allez donc devoir partir à la découverte de ce lieu assez particulier pour agir et rétablir l'ordre.

Après une attente tout de même assez longue, Lankhor nous livre finalement son jeu terminé.

Pour les afficionados de Jérome Lange, point de surprises quant à l'interface générale : vous allez vous ballader dans le bourg (et si vous parvenez à vos fins, dans ses recoins les plus secrets), vous promenant d'écrans fixes en écrans fixes (avec quelques animations tout de même), et vous devrez petit à petit mener à bien votre enquête.

Il est à noter qu'officiellement, rien ne rattache Black Sect aux produits de la gamme "Jérome Lange" (Maupiti Island...). Mais le parallèle est vraiment trop fort pour être occulté ! En effet, la gestion du temps reste semblable (il faut être à certains endroits à certains moments...).

Les graphismes sont particulièrement bien finis (disons le carrèment, ils sont superbes) et l'ambiance sonore est vraiment excellente (comme toujours).

Le seul reproche véritable à ce jeu (dont la durée de vie est forcément, à cause de la gestion du temps, assez grande) est peut-être de ne pas être assez novateur dans le genre...

Mais il est vrai que quand on aime, on en voudrait toujours plus...

EXPRESSIONS

Suite à une demande importante de retour du courrier des lecteurs, vous retrouverez régulièrement ces pages. Avec elles, ceux qui sont isolés ou confrontés à un problème "insurmontable", trouverons la lumière. N'hésitez pas poser des questions, pour ce faire vous pouvez utiliser le minitel 36-15 ST-Mag ou le courrier traditionnel.

ATARI France, c'est fini ! Je le sais de source sure.

Quelle est votre source ? Elle est allée trop vite en besogne, ce n'est pas fini. Pour lancer pleinement les nouveaux produits tels le Jaguar, la société a besoin d'éviter toute saignée financière inutile. L'opulence n'est plus alors il faut être efficace, dans le cas de la Jaguar, il y a "peu" à faire, tout peut être gérer à partir d'un point central. Les succursales ne déposent pas le bilan mais sont mises en sommeil pendant quelques temps. Les décisions de la société mère se répercuteront dans le monde entier. Pour ce qui de l'importation, c'est la société ACCORD qui s'en chargera.

Quelle est l'efficacité du co-processeur 68882, en quoi est il utile ? Peut-il servir avec des logiciels du type DA's Vector ?

Les processeurs généraux que sont les 68xx0 (10, 20, 30) furent créés pour permettre le traitement de données entières. Pour faire des opérations sur des nombres à virgules flottantes, il faut écrire des routines codant ce format (IEEE) et les diverses opérations mathématiques mais comme le processeur n'est pas destiné à réaliser ce type de tâches cela peut paraître lent pour de gros calculs.

Pour soulager le processeur principal des gros calculs, un processeur dédié au calcul peut lui être adjoint. Dans le cas des CISC motorola, il s'agit d'un 68881/82. Le 68882 est plus performant que le 68881. Quand un processeur de ce type est installé sur une machine, les calculs s'en trouvent largement accélérer. Si le logiciel peut détecter la présence du co-processeur, il n'effectue plus des suites d'instructions pour un calcul mais le lance le directement. C'est pourquoi des logiciels comme POV peuvent gagner des pourcentages de temps énormes (temps divisé par un facteur deux et plus). DA's Vector doit forcément plus rapide s'il a été prévu pour pouvoir envoyer directement ses opérations au coprocesseur arithmétique.

Peut-on monter la ram d'un Falcon à 5, 6, 7, 8... mégas ou alors "débilement" tout (14) ou peu (4) ?

La mémoire peut être étendue comme bon vous semble, enfin presque. Pour des raisons pratiques, des extensions à 14 mégas sont proposées. Théoriquement, vous pouvez avoir une machine ayant une mémoire quelconque, la seule restriction est due au bus d'adresse, s'il est 32 bits, votre machine peut adresser une mémoire de 2^32 octets. Pour l'anecdote, sachez qu'un possesseur d'Atari ST a étendu sa machine à 16 mégas, il a du rajouter quelques chips mais cela fonctionnait très bien.

Existe-t-il de par le monde des CD-Roms dédiés à Atari et sinon est-ce intéressant d'en acquérir un quelconque ?

A notre connaissance, il n'y a pas de lecteur CD spécialement fait une machine de la famille ST. Atari prévoyait, autrefois, de sortir un CD-Rom pour ses machines. Nous l'avons vu mais il n'a jamais été commercialisé. Ne soyez pas déçu(e), vous pouvez connecter un lecteur CD-Rom à votre machine si celle-ci possède l'interface nécessaire et le driver qui permet de gérer ce périphérique. Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements auprès des bon revendeurs Atari près de chez vous.

Est-ce que la naissance de la Jaguar crédibilise le secteur informatique d'Atari, ou alors, le discrédite t-elle ?

Atari est la société qui a créé le jeu vidéo. Pour les Américains, elle est restée une société de jeux vidéos même après le rachat par Jack Tramiel (le fondateur de Commodore). Le succès des micro-ordinateurs de la famille du ST n'est qu'Européen, la politique menée par les dirigeants a jeté un tel discrédit sur l'ensemble des activités de la société que rien ne pourrait faire plus. La machine de jeu créée à plutôt fait du bien à la société puisque le prix de l'action Atari a été multipliée par 5 suite à la diffusion du "projet le plus secret de Silicon Valley".

Comment démarrer POV.TTP ?

Le programme POV est un moteur de calcul d'image, il ne possède pas d'interface. Ne cherchez pas à le lancer, ce n'est pas un programme exécutable normal, c'est la raison pour laquelle il possède l'extension TTP. Pour lancer ce type de fichiers, il vous faut passer des paramètres grâce à la boîte de dialogue lorsque vous doublecliquez sur l'icône en TTP. Dans ce cas, vous devriez prendre le temps de lire la documentation qui va avec l'ensemble.

Je cherche actuellement à acheter de vieux logiciels pour mon 1040 STe, Où puis-je les trouver ?

Je recherche précisément :

- **SIM CITY + SIM CITY EDITOR ;**
- **A-TRAIN ;**
- **PREMIERE MANAGER 2.**

Il est vrai que les boutiques spécialisées dans le domaine Atari commencent à disparaître. Mais il reste toujours des magasins comme la SCAP ou Micro-Vidéo qui possèdent une bonne connaissance du marché Atari, contactez les. Ils pourront certainement vous trouver ce que vous recherchez ; au pire, ils vous donneront une piste pour dénicher ces logiciels. Une autre solution est de nous envoyer une petite annonce que nous passerons.

JEUX EN FÊTE !!!

* Jeux proposés dans la limite des

Back to the Golden Age.

Ubi soft

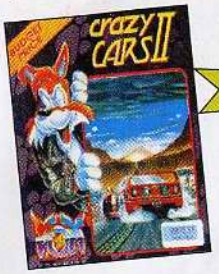
89 F

Réf. : ST 51

Un jeu d'aventure et d'action qui vous conduira dans des châteaux aux donjons peuplés de monstres affamés.

CRAZY CARS II

Titus



89 F

Réf. :ST 16

Parcourez les Etats-Unis en évitant de vous faire arrêter par la police. Une course de voitures où il faut aussi réfléchir.

KNIGHT FORCE

Titus

89 F

Réf. : ST 20

Dans Knight Force, vous incarnez un chevalier sans peur qui devra affronter de terribles ennemis.

E L F

Ocean

129 F

Réf. : ST 09

Un superbe jeu de plate-forme. Votre gentil lutin sera confronté à des monstres terrifiants et à des pièges déroutants.

TOM & THE GHOST

Ubi Soft

89 F

Réf. : ST 55

Un petit jeu d'action bien sympathique, certainement beaucoup plus que les fantômes qui ne vous laisseront aucun répit.

PICK'N'PILE

Ubi soft

89 F

Réf. : ST 53

Encore un jeu de réflexion dans le style de Columns. Il vous faut empiler les pièces vite, très vite, plus vite ...

DARKMAN

Ocean

5 jeux à 89 FF au choix pour seulement 400 FF!

129 F

Réf. : ST 08

Revivez les aventures du héros du film de Sam Raimi au travers de nombreux tableaux différents.

TRIO 1

Infogrames

189 F

Réf. : ST 44

3 super-jeux: Purple Saturn Day, Teenage Queen et Jumping Jack Son.

Boston Bomb Club

Silmarils

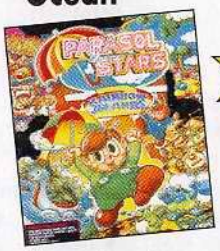
89 F

Réf. : ST 99

Jeu d'arcade-réflexion. Des bombes circulent dans des labyrinthes tortueux. Guidez-les vers le seau d'eau pour les éteindre.

PARASOL STARS

Ocean



89 F

Réf. : ST 94

Un classique des bornes d'arcade qui n'a en rien souffert de son arrivée sur micro.

RANX

Ubi Soft

5 jeux à 89 FF au choix pour seulement 400 FF!

129 F

Réf. : ST 72

Revivez les aventures exaltantes du célèbre héros de BD. Attention, ca va déménager.

JUMPING JACK SON

Infogrames

89 F

Réf. : ST 37

Très bon jeu qui n'est pas sans rappeler le fabuleux Q-BERT des salles d'arcades, mais avec beaucoup plus d'options.

EGALEMENT DISPONIBLES

NEW ZEALAND	Réf. ST 95	- Prix 89 F
Othello Killer	Réf. ST 71	- Prix 89 F

Pour la première fois dans JEUX en FÊTES !

STORM MASTER
Silmarils

129 F

Réf. : ST 101

Un super-jeu de simulation. Vos conseillers militaire, économique et scientifique vous aideront dans la gestion de votre royaume.

PREHISTORIK
Titus

89 F

Réf. :ST 22

Un jeu de plate-forme dans un monde peuplé de dinosaures et d'hommes des cavernes.

FIRE & FORGET II
Titus

89 F

Réf. : ST 18

Suite du fameux Fire & Forget. Dans ce jeu vous dirigez une voiture volante. Un Shoot'em'up somptueux.

THE TELLER
Ubi Soft

89 F

Réf. : ST 54

Un jeu de réflexion qui en plus peut se jouer à deux ! Attention à ne pas malmener vos neurones !

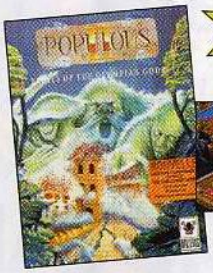
MEGA LO MANIA
Ubi Soft

129 F

Réf. : ST 52

Une simulation économique complètement délirante. De quoi se sentir devenir un vrai Rockfeller... Amusant à souhait !

POPULOUS II
Electronic Arts



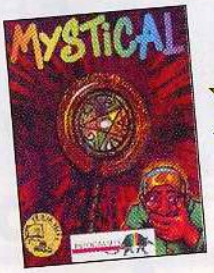
129 F

Réf. : ST 68

La suite du célébrissime Populous. Utilisez vos pouvoirs divins pour développez votre monde.

MYSTICAL
Infogrames

5 jeux à 89 FF au choix pour seulement 400 FF!



89 F

Réf. : ST 46

Un Shoot'em'up original dans lequel vous incarnez un magicien. Vous disposez de nombreux sorts pour vaincre vos monstrueux ennemis.

Terminator 2
Ocean

89 F

Réf. : ST 96

Vous voici dans la peau métallique de l'androïde T101. Affrontez les troupes du Réseau et leurs terribles robots.

ADVANTAGE TENNIS
Infogrames

129 F

Réf. : ST 64

Surement le meilleur jeu de tennis.Se joue à deux ou contre l'ordinateur. Vous pouvez même simuler une saison et grimper au classement ATP.

KULT
Infogrames

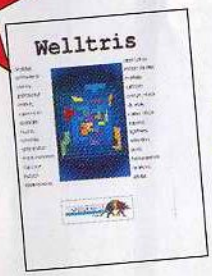
5 jeux à 129 FF au choix pour seulement 550 FF!

129 F

Réf. ST: ST 38A
Réf.STE: ST38B

Le jeu d'aventure culte. Totalement interactif, ce jeu entièrement en français vous tiendra des heures en haleine.

WELLTRIS
Infogrames



89 F

Réf. : ST 40

Vous avez épuisé les joies de Tétris? Alors Welltris vous attend avec sa 3D. Une nouvelle dimension s'ouvre à vous!

BUNNY BRICK
Silmarils

89 F

Réf.: ST 100

Un casse-briques avec quelques innovations. Armé de sa batte de base-ball, Bunny doit se frayer un chemin au travers des briques.

SUPER PROMOTION : 5 JEUX à 89 F au choix pour seulement 400 F !

Bon de commande "Jeux en fête"

(A remplir en capitales)

Indiquez les références

Je paie.....x129 FF=.....+port.....FF = Total.....FF TTC
Je paie.....x89 FF=.....+port.....FF = Total.....FF TTC
☐ Chèque Bancaire ou ☐ Mandat lettre à l'ordre de DISKIMAGE
Pour les commandes de l'étranger, merci de régler par Mandat.

Réf. de remplacement en cas de rupture de stock
N'indiquez aucune référence si vous préférez être remboursé

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....

Frais de port : 15 FF pour 1 jeu, 20 FF pour 2 jeux, Franco de port pour 3 jeux et plus.

A retourner à

DISKIMAGE
JEUX EN FÊTE
210 rue du Faubourg Saint-Martin
75010 PARIS

3615 STMAG

LA TÉLÉMATIQUE, NOUVELLE FORMULE

A GAGNER

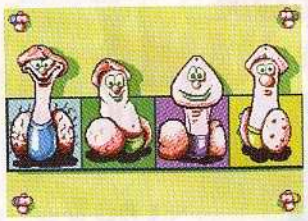
INÉDIT

AVEC ST MAGAZINE, UN

Bomb'X

PAR JOUR

LE JEU ÉROTIQUE LE PLUS HILARANT DE L'ANNÉE



Des milliers de softs !

Le téléchargement vous permet de copier des milliers de logiciels de notre serveur sur votre ST, dont plusieurs dizaines de nouveautés chaque mois.

Vous accédez ainsi à un réservoir illimité d'applications pour votre ST.

Du petit utilitaire indispensable pour rechercher vos fichiers, au *driver* miracle pour votre imprimante, de l'image aux jeux pour vous distraire un peu.

Certaines conditions sont nécessaires pour télécharger ces logiciels, vous devez vous munir :

– du logiciel de téléchargement *Sapristi,*
– d'un Minitel,
– d'un câble ST-Minitel.

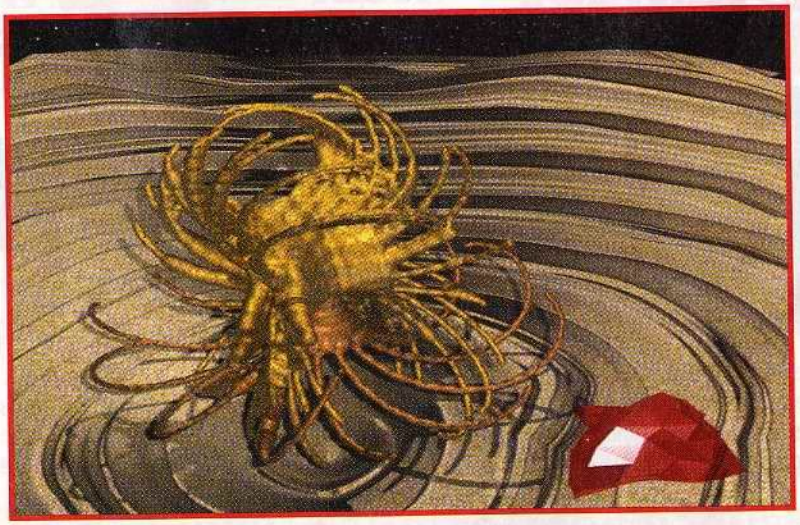
Sapristi vous permet de transférer 6 000 octets par minute, c'est le logiciel de téléchargement le plus rapide sur le marché. Un programme de 100 Ko, compacté, ne demande que 10 minutes de téléchargement.

Avec une Carte Bleue, vous pouvez commander *Sapristi* et le câble par Minitel sur le 3615 STMAG, le kit complet contient un câble et le logiciel *Sapristi* coûte 95 F, port compris.

PERSISTANCE OF VISION 2

DEJA DISPONIBLE SUR LE SERVEUR

AINSI QUE LES TOUTES DERNIÈRES VERSIONS DP



AVEC POV, DÉCOUVREZ LA MAGIE DE L'IMAGE

Mais aussi...

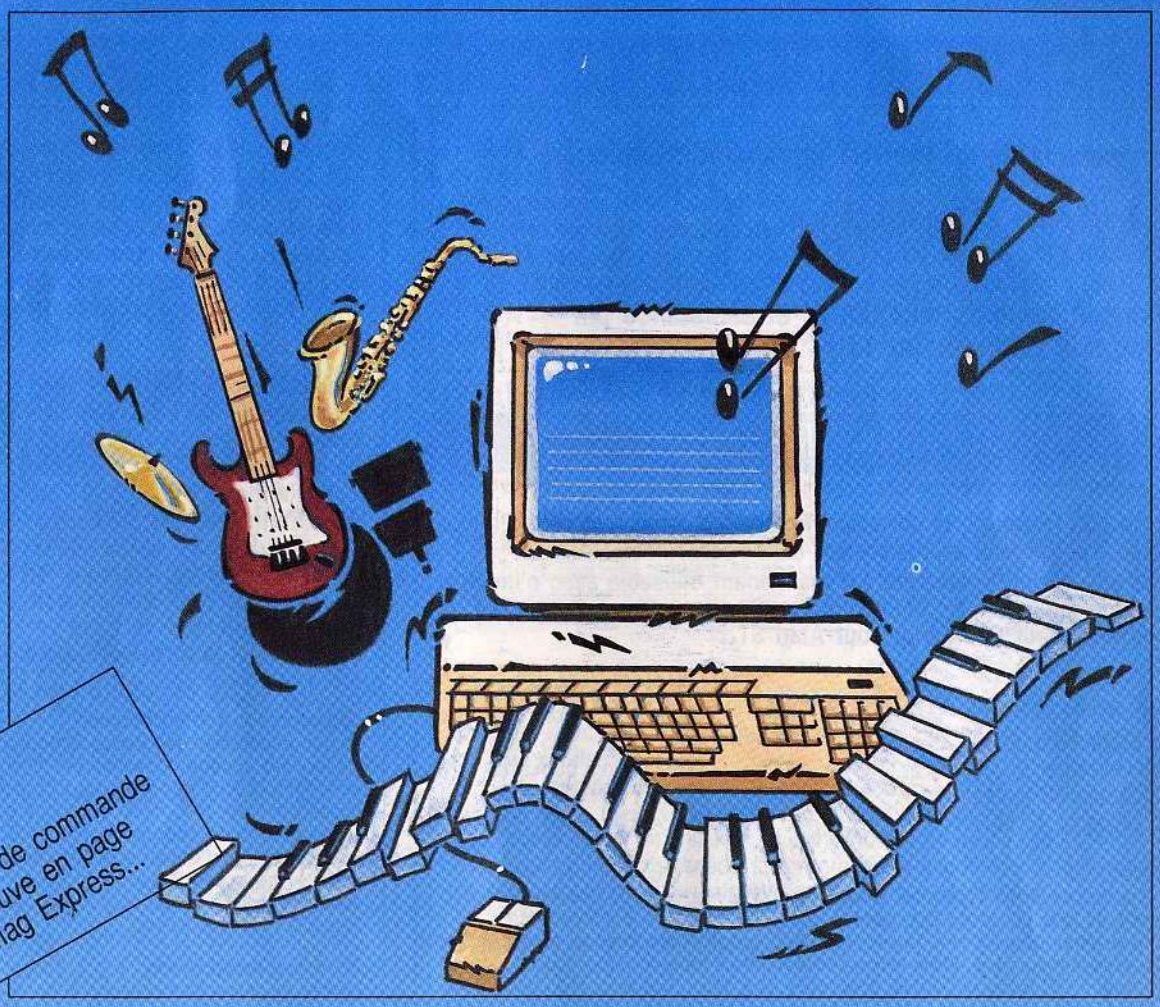
Sur le 3615 STMAG retrouvez également toutes les infos pour décompacter en toute quiétude la disquette de ST MAGAZINE en *DISK.3615 STMAG c'est aussi les meilleurs logiciels du domaine public en téléchargement en *TLC...

Mais aussi les dialogues directs, la programmation, les sectes, les infos, toute l'actualité du ST et du Falcon!

3615 STMAG, UN POINT C'EST TOUT!

Un orchestre au bout des doigts!

STE
Melody Maker



Votre bon de commande se trouve en page STmag Express...

STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!

Système autonome de création musicale, **STE Melody Maker** vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
STE Melody Maker vous offre un fabuleux univers musical: 12 instruments différents (Piano, Basse, Trompette, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions, 5 voix simultanées, une table de mixage, une boîte à rythmes complète, programmable en temps réel, avec un éditeur de séquences et de morceaux, ainsi qu'une implémentation MIDI, avec enregistrement en temps réel et adressage d'expandeurs.
Sortie sonore sur le haut-parleur de votre moniteur ou sur votre chaîne stéréo.

STE Melody Maker, le logiciel de création musicale pour Atari STE monochrome ou couleur.

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

STmag'EXPRESS

Un service proposé par Diskimage

MARS 1994

OFFRES SPECIALES!

UN SERVICE GAGNANT

Pour toute la ligne Atari ST de Upgrade Editions:

1- Commandes et livraisons par Diskimage, au 46 07 21 97.

2- Renseignements techniques et assistance par Upgrade Editions, au 43 44 90 44.

COLLECTION TYPOTHEQUE

Plus de 500 fontes de la collection Typothèque pour Publishing Partner Master 2.1 et 2.2 Atari sont désormais dans Font'Express.

☛ **La collection Typothèque est maintenant utilisable avec n'importe quelle imprimante graphique non-PostScript, grâce à CompoScript, nouvel émulateur PostScript pour Atari ST.**

Packs	Prix normal	**Prix Font'Express**
Pack Starter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Newsletter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Classic 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**
Pack Designer 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**

Description:
Pack Starter: American Typewriter, Cooper Black, ITC Machine, ITC Souvenir Light, ITC Souvenir Light Italic, ITC Stone Sans Medium, ITC Stone Sans Bold, Surf Style bold.
Pack Newsletter: Brush Script, Comic Book Two, Lubalin Graph Medium, Minipics, Olive Antique, Olive Antique Black, Stone Informal Medium, Stone Informal Medium Italic.
Pack Classic: ITC Berkeley Oldstyle Book, Book Italic, Bold, Bold Italic; ITC Caslon Book, Book Italic; Castle; Commercial Script; ITC Fenice Regular, Regular Italic; Futura Condensed Bold, Extra Bold; Futura Light, Futura Medium; Gill Sans, Gill Sans Bold.
Pack Designer: Arquitectura, Ad Lib, Albertus Bold, Banco, Corvinus Skyline, ITC Clearface Contour, Eurostil Extended Bold, Fraktur, Fritz Quadrata, Fritz Quadrata Bold, Gill Sans Ultra Bold, L&C Hairline, Murray Hill, New Yorker, Reporter, Uniform 49 Ultra Condensed.

UNE SUPERBE LIGNE DE PAO POUR ATARI ST

Publishing Partner Master v.2.2: Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocomposeuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3846.14 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.2 Light: Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 2090 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.2 Junior
Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 1290 Fttc.

UNE QUESTION TECHNIQUE SUR NOS PRODUITS ?

Appelez Upgrade*Express* Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

COLLECTION POCH'EXPRESS

Une innovation dans le monde du logiciel!
Les grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré sous enveloppe licence, avec mini-manuel ou aide en ligne, et pour un prix imbattable:

	Version standard	**Version Poch'Express**
Calligrapher Junior	790 Fttc	**290 Fttc**
Arabesque	990 Fttc	**290 Fttc**
Convector	990 Fttc	**290 Fttc**
Induction	490 Fttc	**290 Fttc**
Pub. Partner 2.1 Jr	990 Fttc	**390 Fttc**
Pub. Partner 2.1 Li	1790 Fttc	**990 Fttc**

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

Calligrapher Junior Poch'Express
Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension.
Pour 520 ST/STE et au-delà.

Arabesque Poch'Express
Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM

Convector Poch'Express
Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphismes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolution de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

induction Poch'Express
Base de données relationnelle: idéale pour établir votre gestion de fichiers clients, ou cataloguer votre collection de disques, Induction vous propose une gestion graphique de vos données, autorise des tris et indexations multi-critères, dispose de fonctions mathématiques, statistiques, de formules, et d'un nombre de fichiers illimité: clarté, efficacité et flexibilité sont au rendez-vous.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et imprimante matricielle compatible EPSON.

STmag'EXPRESS

Un service proposé par Diskimage

MARS 1994

DES PRIX... JAMAIS VUS!

AFFAIRES DU MOIS

1- En page de gauche: des prix Poch'EXPRESS très spéciaux !

2- Pack Mise en images: PhotoLab Poch'Expr+PPM 2.1 Light Poch'Expr.
990 F TTC au lieu de 1380 F ttc!

3- Pack Graphisme: Arabesque Poch'Expr+Convector Poch'Expr.
450 F TTC au lieu de 580 F ttc!

4- STE Melody Maker
290 F TTC au lieu de 395 Fttc!

5- Calligrapher Pro 3.0
990 F TTC au lieu de 1490 Fttc!

☛ **Livre "Mise en page et conception graphique" Sybex/Upgrade Editions**
Pour mettre en page tous vos documents:
(340 pages et de nombreux exemples illustrés).
265 Fttc au lieu de 278 Fttc!

☛ **Publishing Partner Master 2.2 ST avec le pack Classic, soit 40 polices au total!**
1990 Fttc au lieu de 4841.14 Fttc!

AFFAIRES DU MOIS

Publishing Partner Master en Poch'Express!

Les versions 2.1 Jr et Light de PPM, mettent la PAO professionnelle à la portée de tous. A la fois outil de formation et outil d'exécution, PPM 2.1 Poch'Express vous fera découvrir l'impressionnante puissance d'un logiciel professionnel, à un prix très accessible.
V. Jr: imprimantes matricielles. V. Light: matricielles et lasers Atari & HP.
Mise à jour ultérieure possible vers la 2.2 pour la différence de prix.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT, Tos 1.2 et +, 1 Mo RAM.

Pack Mise en images: PhotoLab + PPM 2.1 Light en Poch'Express

Retouche et mise en page, réalisez des documents percutants!
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 2 Mo RAM, monochrome.

Pack Graphisme: Arabesque+Convector en Poch'Express

Ces deux produits assemblés constituent l'outil de dessin Bitmap/Vectoriel le plus convivial. Découvrez avec eux vos talents artistiques cachés.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 1 Mo RAM, monochrome.

STE Melody Maker

STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet, semblable à un orgue électronique. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!
Système autonome de création musicale, STE Melody Maker vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
12 instruments différents (Piano, trompette, basse, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions et 5 voix simultanées, Mixer en temps réel, Boîte à rythmes complète avec éditeur de séquences et de morceaux.
Configuration minimale requise: tout Atari STE, monochrome ou couleur, jusqu'à TOS 2.05 inclus.
La sortie sonore s'effectue directement sur le haut parleur de votre moniteur. Fonctionne également en sortie stéréo sur chaîne ou enceintes auto-alimentées.

POUR COMMANDER chez STmag EXPRESS

Envoyez dès aujourd'hui votre bon de commande à:

Diskimage
210, rue du Faubourg St-Martin
75010 Paris

Tél: 46 07 21 97

Nom/Raison sociale: Prénom:
Adresse: CP: Ville:
Modèle d'ordinateur:

Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Expédition sous 48 heures, dans la limite des stocks disponibles.

() Règlement par chèque ci-joint () Bancaire () CCP
() Règlement par Mandat-lettre

Total	
Forfait port	35.00F
Total à régler	F

ATARI
Domaine Public & Shareware

A propos de Shareware

C'est un contrat moral qui vous lie avec un auteur pour utiliser son logiciel. Si vous l'avez installé de façon définitive sur votre ordinateur vous devez, alors le rémunérer. Ne l'oubliez pas !

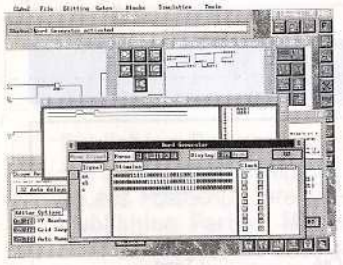
ST 1082 I

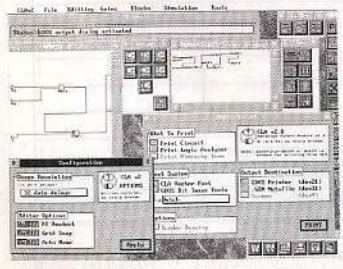
GEMAR 1.23
Ce programme va réjouir tout ceux à qui la peur de perdre leurs données fait peur! Mais pour certains qui ont énormément de fichiers et que la sauvegarde régulière rebute, Voici Gemar (pour gem archiver). C'est un programme de sauvegarde sur streamer. Le streamer est un lecteur de bande (de la taille d'une cassette) de grande capacité. Il est extrêmement complet et très convivial avec tout les raffinements actuels (dialogues déplacables avec raccourcis clavier, etc..). Il permet comme tout programme de backup de sauver toute ou partie d'une partition, de ne sauver que les nouveaux fichiers ou ceux modifiés (gestion du bit d'archive). SHAREWARE
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en allemand
GEMAR123.TOS

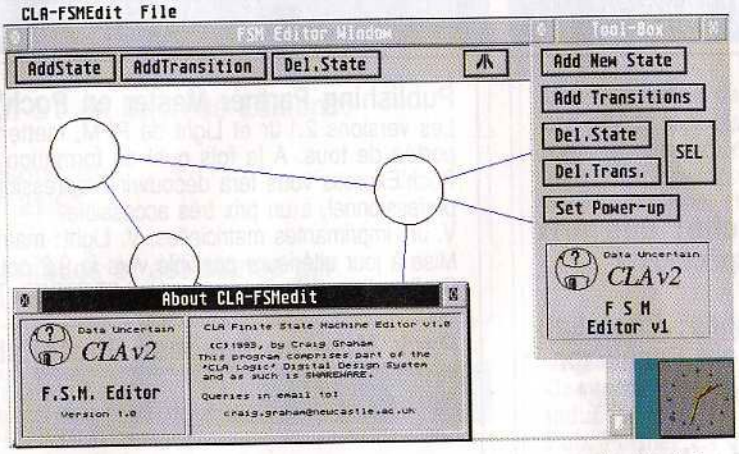
FILE CATALOG 1.4
File Catalog va vous aider à gérer vos sauvegardes et de savoir quels sont les fichiers que vous avez pu modifier. Son mode de fonctionnement est extrêmement simple: on commence tout d'abord par générer une liste des fichiers contenus sur une disquette ou une partition du disque dur. Après avoir sauvegardé cette liste, on peut (quelque temps plus tard) créer une nouvelle liste et lui demander de les comparer pour en déterminer les changements. La différence entre les deux listes indique tous les fichiers qui ont été détruits, ajoutés ou modifiés (comparaison de la taille et de la date).Il ne reste plus qu'a sauver les fichiers créés ou modifiés dans un répertoire et le tour est joué. SHAREWARE
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en anglais
FLCAT140.TOS

ST 1083 D (2)

CLA 2.1
Cla est un programme qui permet un simulateur de circuits digitaux. Il permet de les réaliser et surtout ensuite de les tester pour voir si l'on n'a pas fait d'erreurs et que l'on obtient bien le résultat escompté. Une fois la simulation lancée on a accès à des paramètres pour contrôler le fonctionnement. SHAREWARE
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en anglais
CLA_210.TOS





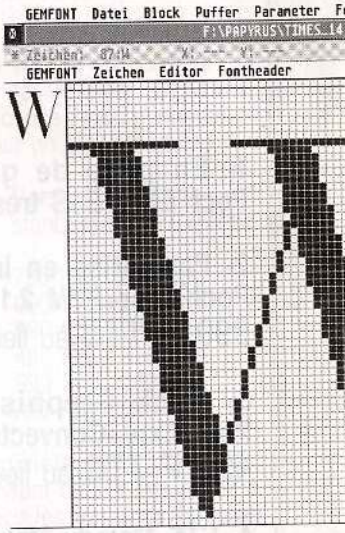


ST 1084 G (2)

TOPAZ FRAKTAL PRO 1.00
Ce tout nouveau programme de fractals est assez performant comme vous pourrez le lire dans le n° 81. Je n'ai pas eu le temps de m'y atteler.
SHAREWARE
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en allemand

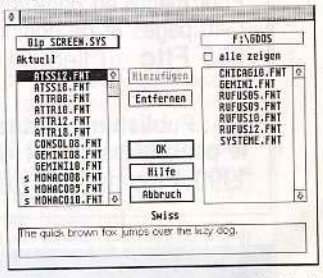
ST 1086 N

GEM FONT 1.22
Gem Font est l'utilitaire des utilisateurs du GDOS.Il permet de modifier les fontes GDOS ainsi qu'en créer de nouvelles. Il permet à partir d'une fonte de l'italiser, de la mettre en gras. Il sait importer les fontes au format Degas et bien sur Signum pour les convertir (ce qui peut résoudre le problème de l'utilisation des fontes françaises Signum avec Papyrus mais fonctionne très bien avec les fontes GDOS). On a à sa disposition toute la panoplie des outils de création de droites, cercles, carrés, remplissages, etc... Les classiques fonctions de blocs sont présentes et enrichies par la présence de 7 tampons mémoire. Pour ce qui est du confort de travail, la grille de création du caractère est affichée en permanence ainsi que la taille réelle.



Si un GDOS est actif, vous pouvez imprimer un caractère ou la police complète pour se rendre compte du résultat.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en allemand
GFONT122.TOS

ASSIGN 1.00
Aprés avoir créé et ou modifié vos fontes GDOS, ou si vous en avez récupéré, le plus dur est de les indiquer au système. Et ce n'est pas une opération évidente, car il faut les indiquer pour les différents périphériques. Assign se charge de tout. Il suffit de mettre toutes les fontes et les pilotes d'imprimantes dans un dossier puis de lancer ASSIGN. Ensuite il n'y a plus qu'a choisir les fontes que l'on veut activer ,d'y assigner l'écran et le tour est joué. Assign crée ensuite le fichier Assign.sys.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et docs en allemand
ASSIG100.TOS



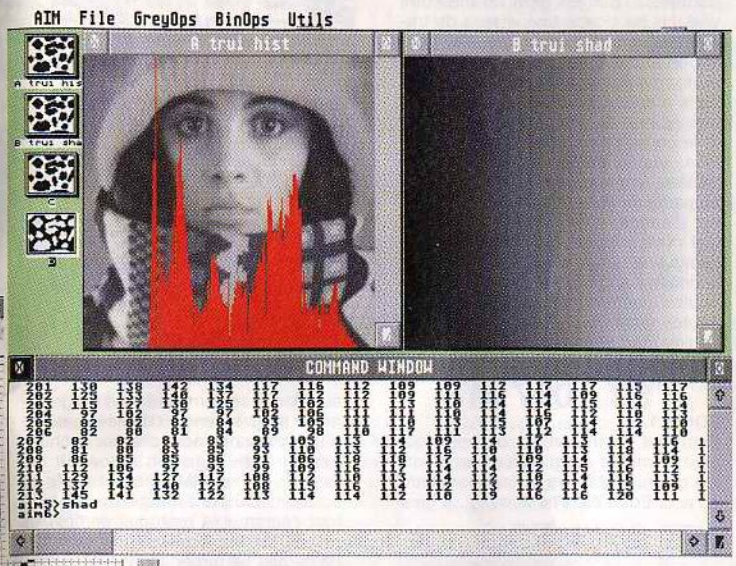
ST 1087 G

ATARI IMAGE MANAGER
Ce programme est vraiment original. Il ne permet pas de retoucher les images et encore moins d'en créer. Il travaille sur des images en mémoire (4 maximum) pour leur faire subir toutes sortes de modifications, ou les combiner pour en obtenir de nouvelles. Il

DP MAGAZINE N°11, LE CATALOGUE INTEGRAL POUR ST & AMIGA TOUJOURS DISPONIBLE !

Le DP Magazine N°11 spécial ST & AMIGA est disponible chez votre marchand de journaux.
Si vous ne le trouvez plus commandez-le pour
19F
DISQUETTE INCLUSE
(PORT COMPRIS)
en utilisant le bon prévu ci-après.

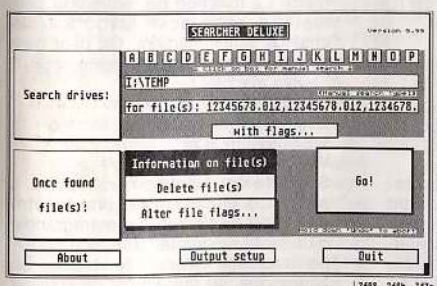
reconnaît tous les grands standards d'images.
Il existe plus d'une cinquantaine d'effets à appliquer! Les plus classiques sont présents (opérations booléennes, transformées de Laplace, flou gaussien, etc...) et bien d'autre



beaucoup plus originaux sont proposés. Une aide en ligne intégrée au programme vous permettra de vous y retrouver facilement. Ce programme vaut vraiment la peine car il vous permettra d'obtenir des résultats fantastiques sur vos images.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
AIM_310.TOS

SPEED OF LIGHT 2.26
Speed of Light (vitesse de la lumière) est un visualisateur d'images GIF, le standard des réseaux et des disquettes d'images de la Boutique. Il ne prend en compte que ce standard. Son atout comme son nom l'indique est un décompactage et un affichage très rapide de ces images. Plus que le célèbre Gemview...
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
SPDOL226.TOS

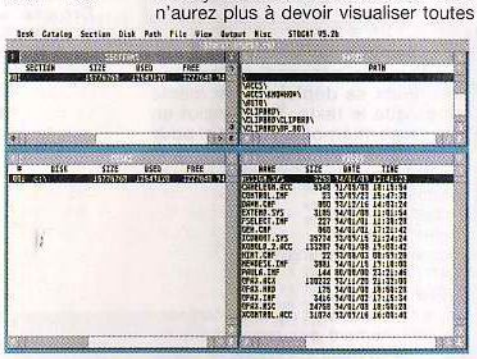
ST 1089 A



SEARCHER 2.02
Searcher est un programme de recherche de fichier et s'acquitte bien de sa tâche. On peut rechercher avec des jokers (? et *) et les caractéristiques du fichier (date, heure, etc). Avant de lancer la recherche, on peut préciser si l'on souhaite juste récupérer la liste des fichiers ou si l'on veut les supprimer (par exemple tous les fichiers BAK).
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
SRCHD202.TOS

SCHNIPP & SCHNAPP 1.05
Schnipp permet de fragmenter et de défragmenter un gros fichier pour le faire tenir sur plusieurs disquettes. Schnapp effectue l'opération inverse, il remet en un seul morceau, un fichier fragmenté avec Schnipp.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
SHNIP105.TOS

STD CAT 5.2B
C'est un programme qui va cataloguer vos piles de disquettes, Syquest ou disque dur pour vous permettre de vous y retrouver ultérieurement. Vous n'aurez plus à devoir visualiser toutes

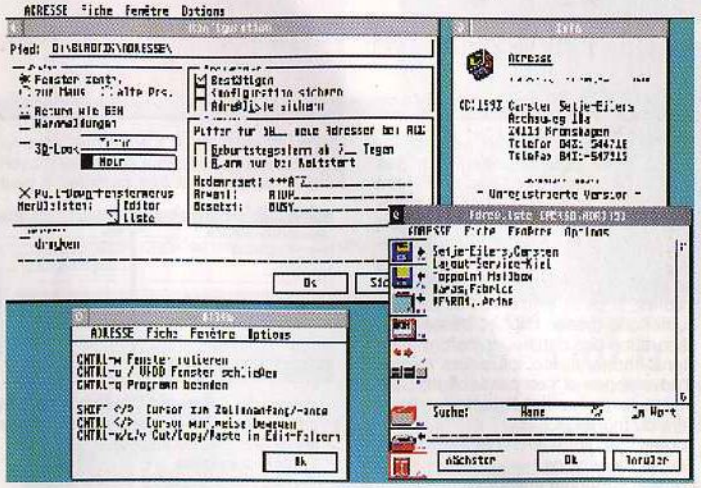


vos disquettes pour retrouver un programme.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
STDCT52B.TOS

XXED 1.2
Xxed est éditeur de fichier en Héxadécimal. On voit a la fois sous forme héxa et alphanumérique. Sa principale innovation par rapport à la "concurrence" est qu'il dispose d'une fonction de recherche et de remplacement. C'est le seul à ma connaissance, qui dispose de cette fonction. Il autorise aussi l'insertion (!) de texte dans le fichier. Il est vraiment très pratique. Il a remplacé dans mon utilisation le célèbre Mutil.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel en anglais
XXED_120.TOS

ST 1090 I

ADRESSE 1.6
Heureusement que les Allemands sont là pour faire les utilitaires vraiment indispensables. Voilà enfin un utilitaire pour gérer de façon facile, ergonomique et efficace son carnet d'adresses. Adresse sait se servir d'une base existante en important un fichier ASCII. Adresse permet de trier les adresses, si c'est une adresse privée, un client, un fournisseur ou autres. Tous ces type sont librement redéfinissables. Pour téléphoner à la personne sélectionnée, rien de plus simple si l'on possède un modem, il suffit de cliquer sur l'icône téléphone et Adresse compose tout seul le numéro. Il permet aussi d'imprimer tout son carnet d'adresses pour éviter de les perdre. Adresse fonctionne indifféremment en tant qu'application ou accessoire simplement en le renommant. Adresse est fourni en deux versions: une monochrome et une avec icônes couleurs animées pour les TT (ou ST avec carte graphique) sous Multitos et les Falcons. Ceci est la version de démonstration de cet excellent SHAREWARE. Elle autorise la sauvegarde de 13 adresses. N'oubliez pas, si vous le trouvez indispensable de vous enregistrer auprès de l'auteur. 30 DM (100 FF) c'est donné! Vous pourrez avoir accès à un nombre illimité d'adresses.



Bon de Commande

Conditions de vente:
50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Référence							Titre ou description	Prix
S	T	X	X	X	X	X	EXEMPLE	XX F
							Frais de port	15 F
							Total	

février '94

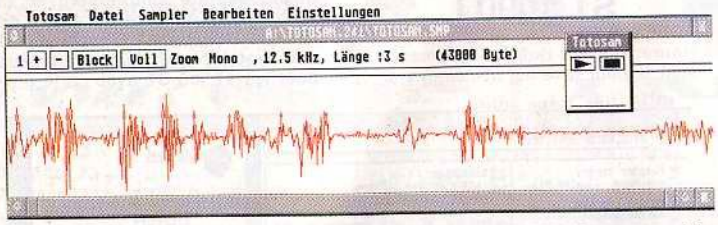
ATARI ST, STE & TT

ATTENTION !
En cas de référence comportant plusieurs disquettes, vous devez multiplier obligatoirement 50 Frs par le nombre des disquettes !

Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel en français/allemand
Doc en allemand
ADRES160.TOS

ST 1094 E

TOTO SAM 2.41
Toto Sam est un échantillonneur mais



permet aussi de modifier ses échantillons. Pour pouvoir enregistrer des sons et si vous n'avez pas de Falcon vous aurez besoin d'une partie matérielle.Toto Sam reconnaît la plupart des cartes. Une fois le sons échantillonnés, à vous de vous livrer à tous les changements possibles et inimaginables. Il peut entre autre: filtrage numérique (passe haut et passe bas), séparation des canaux, transformation signal mono/stéréo, plusieurs formes d'enveloppes et j'en passe. Toto Sam possède un petit séquenceur pour faire du montage.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
TTSAM241.TOS

ST 1095 A

ENHANCED GEM LIBRAIRY
C'est une bibliothèque pour obtenir les boutons ronds, les raccourcis clavier dans les boîtes de dialogue, de déplacer ces boîtes, etc... que tous programmes moderne se doivent de posséder.SHAREWARE
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
EGEMLIB.TOS

WINSTALL
Winstall sert à effectuer l'installation automatique de programme n'ayant pas d'installateur. Il suffit que vous lui indiquiez la marche à suivre au moyen d'un script. Il est très complet. Il peut

demander le chemin de destination, le changement de disquette. Bref, toutes les opérations nécessaires.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
WINSTALL.TOS

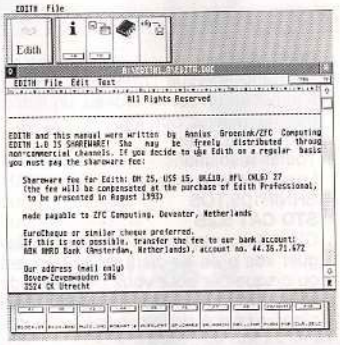
LET THEM FLY 1.20
On ne le présente plus, indispensable pour avoir dans tous les programmes les raccourcis clavier, les boîtes de dialogue déplacables, etc...
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
LTFLY120.TOS

ST 1096 I

EASY DAT 1.18
Il vous permet de gérer des bases de données. Tout est géré en mémoire vive, ce qui donne une vitesse de travail tout à fait confortable. On peut importer d'autres bases de données au format ASCII. Il possède les fonctions standards de ce genre de logiciel: éditeur de masque, pour la saisie et la consultation, recherche et sélection, visualisation sous forme de tableau, impression possible de toute ou partie de la base. Une aide en ligne est disponible en permanence. Easy Dat n'est pas relationnel, il gère les bases une par une mais c'est un gestionnaire performant.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
EASYD118.TOS

ST 1097 M

EDITH 1.0
Edith est un traitement de texte qui peut se mettre aussi bien en programme qu'en accessoire en le renommant en acc. Edith est très complet. Il gère



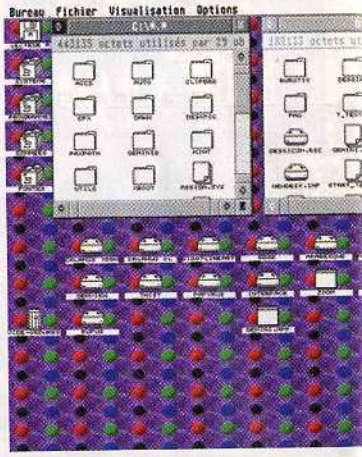
les fontes gdos et le nouveau speedogdos. Les ascenseurs, comme avec Winx se déplacent en même temps que le texte. Edith inclut en vrac: une mémoire tampon pour reprendre la main rapidement,la gestion des blocs, le définition de macros et tutti quanti...
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
EDITH100.TOS

EVEREST 3.00
Cet autre traitement de texte conviendra parfaitement aux programmeurs. Il est entièrement configurable: de la taille des fontes à la taille des tabula-

tions en fonction des fichiers chargés. On peut ainsi régler leur taille suivant qu'il s'agit d'un fichier C ou Pascal ou ce que vous voulez.Il est aussi possible de sauver des listes de textes, ce qui évite d'avoir à les recharger un par un quand on reprend un travail interrompu.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand

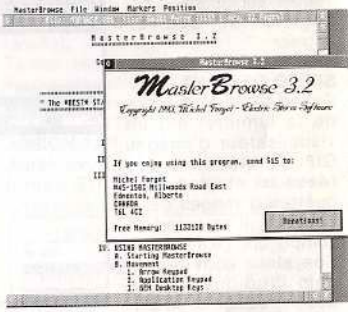
ST 1098 A

DESKPIC 1.05
Il y a quelques années Quick ST, un accélérateur graphique avait parmi ses options de pouvoir égayer le bureau des ST en y apposant une image de fond. DeskPic a repris ce principe adopté depuis fort longtemps



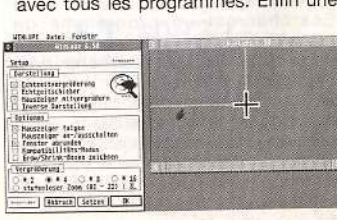
sur Mac. Il se compose d'un programme à mettre dans le dossier auto et d'un accessoire pour charger et changer d'image. DeskPic reconnaît les formats GIF et l'IMG noir et blanc et couleur. Quand l'image ne fait pas tout l'écran, il la reproduit en "papier peint". Il essaie autant que possible de ne pas perturber la palette de couleurs en commençant à mettre les couleurs de l'image par la fin. DeskPic met enfin de la gaieté sur nos bureaux!
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
DSKPIC105.TOS

MASTER BROWSE 3.2
Master Browse est un visualisateur de fichiers textes beaucoup plus ergonomique que celui du bureau. Il suffit d'indiquer sur le bureau que Master Browse sera lancé lorsque l'on double-cliquera sur un fichier avec



l'extension TXT ,DOC, ou ce que vous voulez. Il est beaucoup plus ergonomique que le bureau car le texte est dans une fenêtre: on peut revenir en arrière, ne déplacer que d'une ligne, etc...
On peut indiquer 10 marques dans le texte pour y avoir accès immédiatement. La fonction de recherche permet de remplacer jusqu'à trois chaînes simultanément. On peut bien sur imprimer le texte.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en anglais
MBROW320.TOS

WINLUPE 6.60
Son rôle est extrêmement simple. Il permet d'afficher dans une fenêtre une zone de l'écran qui est agrandie d'un facteur paramétrable. Son principal avantage est qu'il fonctionne en accessoire, ce qui permet de l'utiliser avec tous les programmes. Enfin une



Bon de Commande

Nom :	
Prénom :	
Adresse :	
CP :	
Ville :	
Pays :	

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas retarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

Je règle ma commande par :

☐ Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift

à l'ordre de : DISKIMAGE
210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris
Signez ici s'il vous plaît :
.....

loupe permanente affiche en gros ce qu'il y a sous le curseur.
De nombreuses options sont proposées. On peut régler la vitesse de rafraîchissement (pour les machines lentes), choisir si l'on veut zoomer une partie fixe de l'écran ou suivre le curseur.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en allemand
WLUPE660.TOS

ST 1099 L

CPX
Cette disquette est remplie de cpx. Les cpx sont des modules pour le nouveau panneau de contrôle d'Atari. Il y en a pour tous les goûts et les besoins. Je n'en citerais que quelques uns:
TELEINDEX
c'est un répertoire téléphonique tout ce qu'il y a de plus pratique, je m'en sers quotidiennement.
CODE 1.05
Il permet d'envoyer des codes de contrôle sur les divers ports de l'Atari. Il permet en plus via un script de gérer une petite interface avec menu pop-up, boîtes de dialogues avec ascenseur. Des exemples sont fournis, pour contrôler diverses imprimantes. La porte est ouverte pour contrôler d'autres périphériques.CODE_105.TOS
A vous de découvrir les autres cpx.
La dernière version du panneau de contrôle est sur la disquette. C'est la 1.31

ST 1100

GEMINI 1.99
Souvenez-vous, Gemini était la première disquette de la Boutique. Il n'a cessé d'évoluer bien que l'on n'en est rien su. Il nous revient dans sa dernière version et est méconnaissable. Il permet tous les avantages des nouveaux bureaux avec d'autres innovations. Par exemple, il intègre un shell pour les nostalgiques de la commande en ligne mais aussi pour voir toutes les commandes des TTP. Contrairement au bureau, la taille des icônes pour les fenêtres n'est plus limitée à 32x32. Pour appliquer une icône à un fichier, la boîte de dialogue intègre des ascenseurs qui facilite la recherche. Lorsqu'on installe une application, on peut indiquer plusieurs extensions de fichierS. Dand le même ordre d'idée, pour les programmes le gérant, on peut faire charger plusieurs fichiers au lieu d'un seul (Gemview et 7up le gère). La fonte dans les fenêtres est paramétrable.Dernière innovation, on peut mettre un image ou un motif qui se répétera en fond. En bref c'est vraiment le meilleur bureau alternatif, et le meilleur tout court.
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel en français et doc en allemand
GMINI199.TOS

ST 1101 G

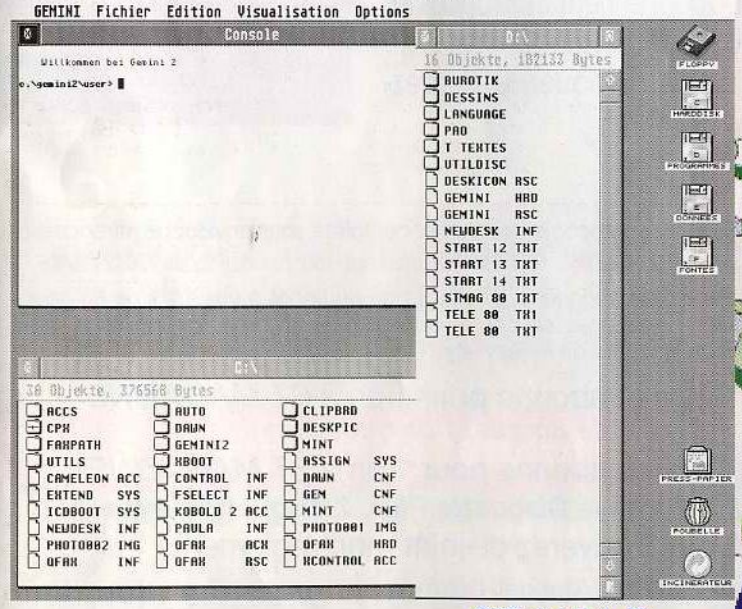
CLOÉ DÉMO
cloé est un logiciel de raytracing qui sera bientôt commercialisé. Il est à souligner que c'est un logiciel entièrement français. Il y a une version 68000, une 68020 et une 68020/Coprocesseur
Toutes machines
Toutes résolutions
Logiciel et doc en français
CLOEDEMO.TOS

ST 1102 G

De superbes images de jeune filles dont on ne peut pas vraiment dire qu'elles nous cachent leurs charmes, même tous leurs charmes...

ST 1103 G

De superbes images de jeune filles dont on ne peut pas vraiment dire qu'elles nous cachent leurs charmes, même tous leurs charmes...
DPG-1007.TOS, DPG-805.TOS, DPG-845.TOS, DPG-846.TOS, DPG-916.TOS, DPG-978.TOS, DPG-999.TOS



ST 1104 G

De superbes images de jeune filles dont on ne peut pas vraiment dire qu'elles nous cachent leurs charmes, même tous leurs charmes...
DPG-1023.TOS, DPG-1028.TOS, DPG-1098.TOS, DPG-1112.TOS, DPG-1113.TOS, DPG-421.TOS, DPG-422.TOS, DPG-426.TOS, DPG-804.TOS

Plusieurs des disquettes de notre catalogue contiennent des images au format GIF. Pour visualiser ces fichiers, il vous faut un des programmes suivants, tous présents sur les deux disquettes de référence ST 865 G :
dernière minute voyez la nouvelle version de GEMVIEW sur la disquette ST 1073 G
- en monochrome, GIFFER, MGIFF ou GEMView
- en couleur, FAST GIFF, SPEED OF LITE, VIEW ST/TT
- sur TT, SPEED OF LITE, GEMView, VIEW ST/TT
- sur Falcon, SPEED OF LITE, GEMView

ST 1105 G

On ne lasse décidément pas de Cyndi Crawford...

CYNDI1.TOS, CYNDI19.TOS, CYNDI4.TOS

ST 1106 G

Voici pour ce remettre de ces émotions, un petit interlude paysager avec de fabuleux paysage américains.
AMER01-I.TOS, AMER02-I.TOS,

AMER05-I.TOS, AMER06-I.TOS,

ST 1107 G

Et quoi de mieux que des mannequin pour rehaussez ces paysages.
ELITE-5.TOS, ELITE-6.TOS, ELITE-7.TOS, ELITE-9.TOS

ST 1108 G

Et quoi de mieux que des mannequin pour rehaussez ces paysages.
PAULA01.TOS, PAULA02.TOS, PAULA03.TOS, PAULA04.TOS, PAULA05.TOS,

Pourquoi ne pas télécharger ?!

Tous les logiciels proposés ce mois-ci et naturellement aussi ceux des mois précédents sont téléchargeables avec votre Minitel

3615 STMAG

N'hésitez pas !
C'est la façon la plus rapide.
- Le câble pour télécharger coûte 95 F
- Le logiciel Sapristi coûte 15 F
Le kit complet comportant un câble et le logiciel Sapristi coûte 110 F port compris.

NOTRE ADRESSE	DISKIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Du Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

Offres d'abonnement

Le «plus» abonné : 1 disquette en cadeau de bienvenue

ST Magazine prend le pari de répondre chaque mois aux questions concrètes et basiques que vous pose votre ST, TT, STe au quotidien. ST Magazine traite également de toutes les nouveautés concernant le Falcon, la dernière petite merveille d'Atari.

L'abonnement ST Magazine, votre assurance de ne jamais manquer le rendez-vous.

NOUVEAU

Sélectionnées pour vous par la rédaction de ST Magazine, les disquettes «spéciale abonné» vous proposent désormais en plus des listings habituels, des programmes, des utilitaires, des jeux, des outils, etc.

Formule Simple

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F du catalogue Domaine Public de ST Magazine).

320 F au lieu de ~~402 F~~
Prix étranger 450 F

Formule Disquette Plus

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 11 disquettes «Spécial Abonné» + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F catalogue du Domaine Public de ST Magazine).

678 F au lieu de ~~902 F~~
Prix étranger 820 F

Bon ou photocopie à retourner complété sous enveloppe affranchie à :
ST MAGAZINE - Service Abonnement - 36, rue de Picpus 75012 PARIS

Pour vous abonner à ST Magazine ou l'offrir à vos amis ou collaborateurs, découpez ce bon et retournez-le accompagné de votre règlement à l'ordre de Pressimage.

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Simple, 1 disquette/mois

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Disquette Plus, 2 disquettes/mois

Vous trouverez ci-joint mon règlement.

Chèque ☐, Mandat-Lettre ☐ ou Virement Postal pour l'étranger (voir prix spéciaux) (CCP Paris 147899L020) ☐

Adresse de réception de l'abonnement

CL77

Nom : .....
Prénom : .....
Société : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : .....
Date : ..... Signature : .....

La référence de ma disquette gratuite (valeur 50 F) prélevée dans le catalogue Domaine Public de ST Magazine est la suivante : ☐☐☐☐☐☐

Découvre les ordinateurs et consoles de demain ! Le jeu vidéo du futur, c'est dans Génération 4 !

Tous les mois en kiosque, avec une disquette gratuite !

PC - MAC - AMIGA

Les micros les plus en vogue du moment sont dans Génération 4.

CD32 - CDI

Les consoles CD du moment ont également leur place dans Gen4.

3DO - JAGUAR

Les consoles du futur sont de plus en plus présentes dans Gen4.

Et une disquette gratuite !!!

Au sommaire du numéro 63 :

-Le résumé du C.E.S. de Las Vegas, avec 143 nouveaux jeux et les 3 consoles secrètes de Sony, Sega et Nintendo dévoilées.
-Jaguar contre 3DO ; les premiers jeux témoignent...
-Les jeux du mois : Sim City 2000, Kyrandia 2, Star Trek 2

Le numéro 64 sort le 26 février :

Au sommaire : un point sur le jeu vidéo, hier et demain, un dossier pour comprendre comment marche ton ordinateur et 164 pages de news et d'infos...

LE PLUS IMPORTANT DISTRIBUTEUR ATARI EN FRANCE

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis Ouvert du mardi au samedi,
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70 de 9h30 à 19h - Fermé le lundi

SCAP Informatique

ATARI TT030 RECONDITIONNÉS À PRIX EXCEPTIONNELS
Reprise matériel
Port chrono 200 Frs

LES CONSOLES JAGUAR SONT LA. APPELEZ-NOUS

Intégrez un disque dur dans votre Atari 1040
Un extraordinaire choix de promotions
Appelez-nous au 42.43.22.78

CALAMUS 1.09N
Maquette N&B ST et TT.
640,00 Frs
Port colissimo 50 Frs

LDW POWER
Tableur pro. ST et TT.
150,00 Frs
Port 15 Frs

EXTENSIONS MÉMOIRE
STE Mega STE
Prix: NC
Port 35 Frs

MEGAPAGE
Le Rédacteur + Timeworks (mise en page)
290,00 Frs
Port 35 Frs

KOBOLDII
Copies/déplacements fichiers ultra-rapides
290,00 Frs
Port 35 Frs

PURE C/PASCAL
Programmation pour ST et TT
1490,00 Frs
Port colissimo 50 Frs

DIDOTLINEART: Dessin vectoriel (ST,TT,Falcon) avec vectorisateur Bézier et éditeur de fontes Calamus 390,00 Frs

VIDI ST Couleur
Genlock ST & Falcon
Prix: N.C.
Port colissimo 50 Frs

THE LIGHT CORRIDOR
Jeux ST/STE, décors en 3D,
49,00 Frs
Port 10 Frs

SCANNER COULEUR
A4, 600 dpi, Look. ST,TTFalc.
6950,00 Frs
Port chronopost 200 Frs

INSHAPE
Ray-Tracing modeleur 3D TT et Falcon.
1790,00 Frs
Port colissimo 50 Frs

ECRANS COULEUR
pour ST MegaST À PARTIR DE :
990,00 Frs
Port chronopost 200 Frs

CALAMUS VERS. S
Maquette coul. ST, TT et Falcon
N.C.
Port colissimo 50 Frs

FALCON
Rendez votre Falcon compatible PC
Etendez la mémoire de votre Falcon jusqu'à 14Mo
Musique avec Cubase Audio et Notator Logic
Améliorez la résolution de votre Falcon jusqu'à 800x600
Carte de digitalisation haute définition MatDigi
Contactez-nous pour toutes ces nouveautés

MEGA STE - KIT DISQUE DUR
Intégrez un disque dur à votre MegaSTE et accédez à la souplesse d'un chargement ultra-rapide de vos logiciels.
Fini les attentes interminables...
Prix : nous consulter en fonction de la capacité
Port chronopost 150 Frs

DISQUE DUR TOUTES CAPACITÉS À DES PRIX ÉTUDIÉS

Prix indicatifs susceptibles à modification sans préavis, en vigueur à la date de parution. Promotions dans la limite des stocks disponibles.